UNION INTERNATIONALE DE CHIMIE PURE ET APPLIQUÉE
INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED CHEMISTRY

COMPTES RENDUS

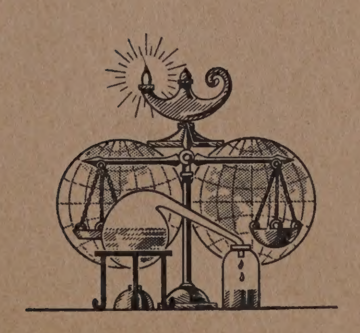
DE LA

DIX-NEUVIÈME CONFÉRENCE

XIX

PARIS

16-25 JUILLET 1957



Publication honorée d'une subvention de l'UNESCO

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

Dr R. Morf, c/o Sandoz S. A., Bâle 13 (Suisse)

L'UNION INTERNATIONALE DE CHIMIE PURE ET APPLIQUEE EST TRES HEUREUSE DE PRESENTER SES MEILLEURS VOEUX ET SES FELICITATIONS CORDIALES A LA

SOCIETE CHIMIQUE DE FRANCE

A L'OCCASION DE SON CENTENAIRE.

POINT N'EST BESOIN DE RAPPELER LE MERITE DECISIF QUI REVIENT AU GENIE SCIENTIFIQUE FRANCAIS DANS LA GENESE ET L'ESSOR DE LA CHIMIE MODERNE. CITER DES NOMS AUSSI ILLUSTRES QUE CEUX DE LAVOISIER, GAY-LUSSAC, MARCELLIN BERTHELOT ET LOUIS PASTEUR, C'EST MARQUER DU MEME COUP QUELQUES-UNES DES ETAPES LES PLUS IMPORTANTES DE LA CHIMIE.

IL Y A CENT ANS QUE DES CHIMISTES FRANCAIS CLAIRVOYANTS ET AVISES SE SONT REUNIS POUR FONDER LA SOCIETE CHIMIQUE DE FRANCE. DEPUIS LORS, CELLE-CI A JOUE MAGNIFIQUEMENT SON ROLE: STIMULER ET DEVELOPPER LA CHIMIE FRANCAISE; ET SA FRUCTUEUSE ACTIVITE S'EST ETENDUE AU LOIN, BIEN AU DELA DES FRONTIERES DE LA FRANCE. EN ELLE SE REJOIGNENT ET SE NOUENT LES LIENS QUI RELIENT L'UN A L'AUTRE, DANS TOUTE LA FRANCE, LES CENTRES DE RECHERCHES ET D'ENSEIGNEMENT. SON ORGANE OFFICIEL, LE "BULLETIN DE LA SOCIETE CHIMIQUE DE FRANCE" ATTESTE EMINEMMENT LA CONTINUITE ET L'EFFICACITE DE CET EFFORT; IL FAIT L'OBJET DE L'ESTIME ET DE LA GRATITUDE DU MONDE CHIMIQUE TOUT ENTIER.

DEPUIS SA FONDATION L'UNION INTERNATIONALE DE CHIMIE PURE ET APPLIQUEE COMPTE DES MEMBRES DE LA SOCIETE CHIMIQUE DE FRANCE PARMI SES PROMOTEURS LES PLUS ACTIFS ET LES PLUS FIDELES. AUSSI, AU NOM DE CETTE UNION, NOUS FAISONS-NOUS UN PLAISIR ET UN HONNEUR D'EXPRIMER A LA SOCIETE CHIMIQUE DE FRANCE, A L'OCCASION DE SON CENTENAIRE, NOS SENTIMENTS D'ADMIRATION ET DE VIVE RECONNAISSANCE.

PUISSE-T-ELLE CONTINUER A TROUVER DANS LE PLUS MERITE DES SUCCES, LE DIGNE COURONNEMENT DE SES NOBLES EFFORTS AU SERVICE DE LA SCIENCE ET DE L'HUMANITE!

LE PRESIDENT: A. Stoll

LE SECRETAIRE GENERAL: Rudolf Morf

UNION INTERNATIONALE DE CHIMIE PURE ET APPLIQUÉE
INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED CHEMISTRY

COMPTES RENDUS

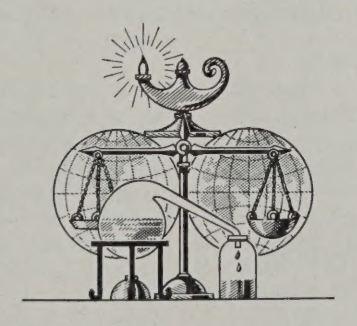
DE LA

DIX-NEUVIÈME CONFÉRENCE

XIX

PARIS

16-25 JUILLET 1957



Publication honorée d'une subvention de l'UNESCO

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL
Dr R. Morf, c/o Sandoz S.A., Bâle 13 (Suisse)

TABLE DES MATIÈRES / CONTENTS

HOMMAGE AU DOCTEUR LESLIE H. LAMPITT

HOMAGE TO DR. LESLIE H. LAMPITT

Donnant suite aux nombreuses demandes qu'il a reçues, le Secrétaire général a décidé d'insérer dans les Comptes Rendus l'article nécrologique paru sur le Dr LAMPITT dans notre Bulletin d'Information nº 4:

C'est au milieu d'un exercice dans les montagnes suisses, en plein service militaire, que m'est parvenue la triste et soudaine nouvelle du décès du Dr LAMPITT.

Déjà lors de ma dernière visite à Londres, il y a quelques semaines seulement, au cours de la réunion du Comité KRUYT où il avait – avec sa vitalité et sa clarté d'esprit habituelles – maîtrisé la matière difficile et les problèmes ardus du domaine si important des extraits et de la documentation, j'ai ressenti des craintes à son sujet et je lui avais recommandé de ménager ses forces.

La dernière réunion du Comité exécutif à Zurich terminée, il m'avait invité à récapituler avec lui toutes les questions traitées lors de cette rencontre et il avait fait avec éloquence un tour d'horizon de l'histoire de l'Union et de la politique future telle qu'il l'envisageait. Je garderai pour l'Union, comme son testament, les notes que j'avais prises au cours de cet entretien amical.

Je perds non seulement un collègue du Comité exécutif, un conseiller toujours avisé, mais surtout un ami.

Le Trésorier honoraire, le Dr L. H. LAMPITT a géré les finances de notre Union d'une manière exemplaire. Il ne craignait pas de refuser des demandes financières qu'il estimait peu ou pas justifiées, et ce lui était d'autant plus facile qu'il n'a jamais prélevé pour lui-même aucune rémunération ou frais de voyage. Ce sont justement ces refus qui lui ont permis de mettre à la disposition de l'Union de larges moyens chaque fois où une aide financière pouvait activer ou intensifier notre travail scientifique.

Bien que la charge de Trésorier honoraire aurait suffi en elle-même pour l'occuper entièrement, le Dr LAMPITT trouvait, il y a quelques années, encore le temps de diriger la Section de Chimie appliquée. Après avoir résilié ses fonctions de Président de cette Section, il a été le promoteur infatigable de maintes activités de notre Union, dont le Comité des Extraits et de la Documentation (Comité KRUYT) n'est pas la moindre.

L'Union lui tenait tellement à cœur qu'il a encore relaté récemment toute notre histoire dans le Journal of the Society of Chemical Industry.

Il a défendu avec ardeur nos intérêts auprès des Organisations mondiales permanentes telles que le Conseil international des Unions scientifiques, l'Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture et l'Organisation mondiale de la Santé, mettant tout en œuvre pour sauvegarder toujours la place à laquelle il estimait que notre Union avait droit.

RUDOLF MORF

*

Né dans le Warwickshire (Angleterre) le 30 septembre 1887, il obtint ses diplômes de chimiste et biochimiste à l'Université de Birmingham en 1908.

Following requests received from various sides, the Secretary general has decided to insert in the Comptes Rendus the obituary which was published on Dr. LAMPITT in the Information Bulletin No. 4:

High up in the Swiss mountains in the midst of manœuvres during military service I heard the sad news of the death of Dr. LAMPITT. During my last visit to London only a few weeks ago for a meeting of the KRUYT Committee as Dr. LAMPITT—with his usual vitality and light spirit—mastered the important but difficult and arduous problems of abstracting and documentation, I dreaded the enormity of the work he had and advised him to take care of himself.

When the last meeting of the Executive Committee ended in Zurich, Dr. LAMPITT invited me to recapitulate with him all the questions treated during the reunion and he made an eloquent "tour d'horizon" on the history of the Union and of the political future he envisaged for it. I shall keep for the Union as if it were his testament the notes I gathered during the course of this friendly meeting. I personally have lost not only a colleague of the Executive Committee and an always obliging counsellor but, above all, a true friend.

As Honorary Treasurer Dr. LAMPITT directed the finances of our Union in an exemplary manner. He was not afraid to refuse financial demands which he deemed to be unjustified and this was, as concerned himself, very easy because he never took any remuneration to defray travel expenses. It was just this which enabled him to place at the disposition of the Union large sums of money or to make possible financial aid to activate or intensify our scientific work.

In spite of the fact that his duties as Honorary Treasurer were sufficient to occupy his full time Dr. LAMPITT for the past few years still found time to direct the Section on Applied Chemistry. After terminating his function as president of this section he was the untiring promoter of numerous activities of our Union, of which the Committee on Abstracting and Documentation (KRUYT Committee) was not the least. The Union was heart and soul to him and only recently he wrote up our history in the Journal of the Society of Chemical Industry.

He defended with ardour our interests before the permanent world organizations such as the International Committee of Scientific Unions, the Food and Agriculture Organization and the World Health Organization. Dr. LAMPITT did everything possible to always safeguard the interests and places which he thought our Union had a right to have and occupy. We shall never forget him.

RUDOLF MORF

*

Born in Warwickshire, England, on 30 September, 1887, he graduated at the University of Birmingham in 1908 in chemistry and biochemistry.

Durant la Première Guerre mondiale, il servit en France. Après avoir passé son doctorat en sciences en 1919, il entra chez Lyons & Co., maison de renommée mondiale, comme premier chimiste en chef et il fut nommé directeur de cette maison en 1936.

Le Dr LAMPITT devint rapidement très connu dans le monde de la chimie. En sa qualité de Secrétaire honoraire du Comité national britannique de la Chimie et de la Society of Chemical Industry, le Dr LAMPITT a toujours défendu les intérêts britanniques au sein de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée dans laquelle il a joué un rôle prépondérant au cours des 20 dernières années de son existence. Il fut nommé membre de la Commission de Gestion des Finances de l'Union en 1938 et Trésorier honoraire en 1945, poste qu'il occupa jusqu'à sa mort. Premier Président de la Section de Chimie appliquée, il fut également Secrétaire honoraire du Comité ad hoc des Extraits et de la Documentation.

Le Dr LAMPITT était un ardent partisan d'une coopération internationale et nous l'a prouvé en acceptant de nombreuses fois la présidence de Comités d'Organisation de Congrès internationaux concernant la Chimie appliquée. Il travailla également dans maints Comités scientifiques de son propre pays et, depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, il fut nommé membre de plusieurs Comités de l'UNESCO et de la FAO.

Entre autres distinctions, la première médaille d'or internationale de la Society of Chemical Industry lui fut décernée en 1950. Il était membre honoraire du Club des Chimistes de New York et de la Société de Chimie-Physique de Paris.

A part son intense activité de savant, le Dr LAMPITT avait encore beaucoup d'autres intérêts. Jardinier avisé, photographe amateur habile, il appréciait aussi très vivement le théâtre.

He served in the Army throughout World War I. In 1919, having obtained the degree of Doctor of Science, he joined the world-famous firm of J. Lyons & Co. Ltd. as their first Chief Chemist. He was made a director of this firm in 1936.

Dr. LAMPITT soon became well-known in the world of Chemistry. As an Honorary Secretary of the British National Committee for Chemistry and of the Society of Chemical Industry, Dr. LAMPITT did much to arouse British interest in the work of the International Union of Pure and Applied Chemistry, in which he played an active part during the last twenty years of his life. He became a member of the Union's Finance Commission in 1938 and Honorary Treasurer in 1945, an office which he was still holding at the time of his death. He became the first President of the Applied Chemistry Section of the Union and was also Honorary Secretary of the Union's Ad Hoc Committee on Abstracting and Documentation.

Dr. LAMPITT's belief in international co-operation is also shown by the fact that he was Chairman of the Organizing Committees of a number of international Congresses on applied Chemistry subjects. He served on many scientific Committees in his own country and, since the end of World War II, he had been a member of several UNESCO and FAO Committees.

Beside other distinctions, he was awarded the first International Gold Medal of the Society of Chemical Industry in 1950. He was an Honorary Member of the Chemists' Club of New York, and of the Société de Chimie-Physique de Paris.

Despite his extensive scientific activities, Dr. LAMPITT found time for many other interests. He was a keen gardener, an expert amateur photographer and a great lover of the theatre.

INTRODUCTION AUX COMPTES RENDUS

INTRODUCTION TO THE COMPTES RENDUS

Il ne pourrait y avoir de meilleure introduction aux Comptes Rendus de la XIXe Conférence de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée que les paroles prononcées par Sir CYRIL HINSHELWOOD en guise de préambule et de conclusion de la conférence qu'il a faite en Sorbonne le 17 juillet 1957, à l'occasion des cérémonies du Centenaire de la Société chimique de France:

«Nous existons dans le temps. Tout change, tout se transforme sans trêve et sans relâche. C'est la condition même de la vie. L'étude de l'évolution des événements dans le temps présente en elle-même un charme qui parle à l'imagination, au sentiment historique et à la curiosité philosophique. Contempler les lentes et mystérieuses transformations chimiques a inspiré à certains savants ce même mélange d'étonnement et de plaisir esthétique qu'a inspiré aux historiens le spectacle de la grandeur et de la décadence de Rome.

L'histoire même de cette partie de la philosophie chimique, qui traite des changements des divers corps qui constituent notre monde, est elle-même en pleine évolution. Considérer son passé, juger de son présent, et faire des réflexions sur son avenir, c'est là un thème qui, je veux le croire, n'est pas sans intérêt au moment où l'on fête le centenaire de l'illustre Société chimique.

A une époque aussi hérissée de difficultés de toutes sortes que la nôtre, l'étude d'un tel sujet ne semble pas constituer un simple divertissement. Le destin a voulu que ce soit la science pure qui nous fournît les moyens indispensables au travail pratique. Ce n'est en effet que l'étude des mécanismes intimes des transformations chimiques qui nous met à même de contrôler les innombrables réactions dont dépend notre vie économique d'aujourd'hui.

Le premier besoin des savants qui s'occupaient de la Cinétique chimique était d'exprimer quantitativement, en termes mathématiques, la marche des réactions lentes, sans trop se soucier du mécanisme auquel se rapportaient les équations différentielles représentant la variation des concentrations en fonction du temps...»

«Si je recommençais mes travaux scientifiques, j'aimerais surtout acquérir les connaissances nécessaires en cinétique chimique, en cristallographie et géométrie, en biochimie et botanique, pour pouvoir aborder les problèmes si pleins de merveilles de la morphologie des formes vivantes, considérée sous l'aspect des lois de la croissance. Je suis convaincu que c'est là la voie qui conduira dans l'avenir aux grandes découvertes en cinétique chimique.

Ceci n'est peut-être qu'une spéculation mal fondée, une foi illusoire, mais avec cette pensée de nouvelles aventures, je reviens à mon propos du début.

Nous fêtons le Centenaire de la Société chimique de France, pays natal de tant de chimistes illustres. Aujourd'hui, notre premier devoir est d'honorer le passé. Mais aussi est-ce le moment de contempler l'avenir. Celui-ci est inconnu, par la miséricorde divine, mais je ne doute pas que, quand on célébrera le deuxième centenaire, la perspective des choses n'aura pas

There could be no better introduction to the Comptes Rendus of the XIXth Conference of the International Union of Pure and Applied Chemistry than Sir CYRIL HINSHELWOOD's opening and concluding remarks of his jubilee lecture held at the Sorbonne, on 17 July, 1957, for the Centenary celebrations of the Société chimique de France:

"We exist in Time. Everything is subject to endless change and transformation, which is the very condition of life.

To study the development of events in time has, in its own right, a fascination which appeals to poetic imagination, to the sense of history and to philosophical curiosity. The contemplation of slow and mysterious chemical transformations has inspired certain men of science with that same mixture of wonder and esthetic pleasure with which the historian surveyed the decline and fall of the Roman Empire.

The history of that branch of chemical philosophy which treats the changes of the various bodies making up our world is itself in the full course of development: to survey its past, form a critical estimate of its present, and reflect on its future, is a theme not unworthy perhaps of the moment when we celebrate the centenary of this famous Chemical Society.

Nor is it mere trifling to pursue this subject at a time so full as this is of every kind of difficulty. Fate has ordained that pure science alone can provide the tools of practical endeavour: and indeed nothing but the study of the intimate mechanism of chemical transformations will give us the means to control the innumerable reactions of industry on which our economic life today depends.

The first need of the scientific men who took up the study of chemical kinetics was to express the course of slow chemical reactions quantitatively in mathematical terms, without worrying much about the molecular dynamics underlying the differential equations which represented the change of concentrations with time . . ."

"If I were starting my scientific work again what I should like to do would be to acquire the necessary knowledge of chemical kinetics, of crystallography and geometry, of biochemistry and botany, and try to attack the wonderful problems presented by the morphology of living forms, considered in the light of the laws of growth. It is in this direction that I think some of the great advances of kinetics in the future may lie.

Perhaps this is only an ill-founded speculation, a vain hope, but the thought of new adventures brings me back to the theme with which I began. We are celebrating the centenary of the foundation of the Chemical Society of France, the native land of so many famous chemists. Today our first duty is to do honour to the past, but it is also the moment to look towards the future. This, providentially, is unknown, but I do not doubt that when the second centenary comes the perspective of things will have changed no less than it has done between the foundation and the

moins changé qu'elle ne l'a fait depuis la fondation jusqu'à aujourd'hui. Les changements qui se seront réalisés iront probablement au-delà des spéculations les plus hardies qu'on puisse faire en ce moment.

Celui qui vogue vers l'inconnu n'a pas, tout compte fait, d'autre gouvernail que la foi. Et pour conclure, Monsieur le Président, j'exprime ma foi en votre pays, votre Société, et en cette science de la chimie à laquelle nous nous dévouons tous. »

present time. The changes which will have come about by then will probably exceed the boldest speculations that can be made at this moment.

The traveller into the unknown, when all is said and done, has no rudder but faith, and I will conclude, Mr. President, by affirming my faith in your country, in your Society and in that science of chemistry which we all serve."

Chronique du Centenaire de la Société chimique de France, du XVIe Congrès et de la XIXe Conférence de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée

Centenary of the Chemical Society of France (Société chimique de France), XVIth Congress and XIXth Conference of the International Union of Pure and Applied Chemistry

Centenaire de la Société chimique de France

Les cérémonies du Centenaire de la Société chimique de France, inaugurées par une séance solennelle à la Sorbonne en présence de Monsieur René Coty, Président de la République, ont été couronnées par la conférence magistrale de Sir Cyril Hinshelwood: «Réflexions sur la cinétique.»

Messieurs les Professeurs Paul Karrer et Raymond Delaby, ainsi que le Ministre de l'Education nationale, ont pris la parole, respectivement au nom des délégations étrangères, de la Société chimique de France et du Gouvernement, lors de cette commémoration.

L'orchestre symphonique de la Garde républicaine, sous la direction de son chef, Monsieur François-Julien Brun, a agrémenté cette séance d'une note musicale en interprétant:

La Marseillaise	Rouget de l'Isle
L'Ouverture du Roi d'Ys	Edouard Lalo
L'Apprenti sorcier	Paul Dukas
España	Emmanuel Chabrier

Les souhaits de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée, gravés sur parchemin, ont été présentés à la Société chimique de France par notre Président, le Professeur A. Stoll. La reproduction de cette adresse figure sur la page de garde de ces Comptes Rendus.

Réception à Chantilly

Dans un cadre aussi célèbre qu'historique, Monsieur Albert Buisson, Chancelier de l'Institut, avait convié tous les hôtes de la Société chimique de France à une admirable manifestation. Qu'il me soit permis de mentionner ici le spectacle offert à une assemblée de savants qui, bien que généralement profanes en la matière, l'ont vivement apprécié. Je veux parler de la reprise de haute école exécutée par Harpagon, monté par le Colonel Jousseaume et vous rappelle ici les performances que vous avez admirées:

Au pas

- Travail de 2 pistes
- Pirouettes au pas à droite et à gauche

Au trot

- Trot rassemblé et trot en extension
- Travail de 2 pistes – Arête de poisson

Centenary Celebrations of the Chemical Society of France

The centenary celebrations of the Chemical Society of France were solemnly opened at the Sorbonne in the presence of Monsieur René Coty, President of the French Republic, and found their highest expression in Sir Cyril Hinshelwood's lecture on "Reflexions on Chemical Kinetics".

Professors Paul Karrer and Raymond Delaby, and the Minister of National Education also addressed the assembly on behalf of, respectively, the foreign delegations, the Chemical Society of France and the Government.

The symphony orchestra of the Republican Guard, conducted by Monsieur François-Julien Brun, gave this session a musical note by playing

The Marseillaise	Rouget de l'Isle
The Overture of the Roi d'Ys	Edouard Lalo
The Sorcerer's Apprentice	Paul Dukas
España	Emmanuel Chabrier

The good wishes of the International Union of Pure and Applied Chemistry had been written on parchment and were presented to the Chemical Society of France by our President, Professor A. Stoll. A reproduction of this address may be found on the covering page of the present Comptes Rendus.

Reception at Chantilly

Monsieur Albert Buisson, Chancellor of the Institut de France, invited the guests of the Chemical Society of France to a magnificent reception. I should like to make a particular mention of a most unexpected performance which was greatly appreciated by this assembly of scientists: I mean the High School Test executed by Harpagon, mounted by Colonel Jousseaume, and I should like to enumerate here the performances which you have admired:

The Walk

- Work on two tracks
- Pirouettes right and left

The Trot

- Collected trot and extended trot
- Work on two tracks—fishbone

– Contre-changements de main successifs en appuyant quelques foulées à droite et à gauche

Au galop

– Départ au galop du reculer
– Serpentine au galop avec changement de pied sur la ligne du milieu
– Appuyer au galop sur la diagonale
– 7 contre-changements de main du galop en appuyant successivement de 6 foulées à droite et 6 foulées à gauche
– Pirouettes au galop à gauche et à droite
– Changements de pied aux 4, 3 et 2 temps sur la diagonale
– Changements de pied au temps sur la diagonale
– Gamme des changements de pied sur le cercle à main droite et à main gauche
– Passage et piaffer
– Passage de 2 pistes

Toujours dans le domaine des démonstrations équestres, on ne peut oublier l'accueil, à notre arrivée à Chantilly, du 7e Escadron de Spahis faisant la haie à l'entrée du château et qui, à la tombée de la nuit, nous a ravi par son jeu aussi joyeux que risqué, avec attaques et fusillades à blanc.

Chronique du XVIe Congrès

Le XVIe Congrès international de Chimie pure et appliquée a été organisé et préparé minutieusement sous la présidence de notre éminent Professeur R. Delaby. A ses côtés, les Vice-Présidents, Messieurs G. Champetier, A. Landucci et L. Velluz lui ont prêté leur concours, ainsi que le Comité des Dames qui – avec la collaboration de Madame Gabriel Bertrand, Présidente d'honneur, et Madame Louis Hackspill – a élaboré un programme de tout premier ordre pour nos compagnes.

Le Secrétaire général, se faisant l'interprète des milliers de chimistes et de leurs aimables épouses, exprime sa profonde gratitude à nos amis et collègues français et à la Ville de Paris pour tout ce qu'ils nous ont offert si chaleureusement. Il remercie tout spécialement le Secrétaire général du Congrès, Monsieur J. Givaudon, son Trésorier, Monsieur S. de Montvalon, et Madame Favier.

Le XVIe Congrès fut ouvert le 18 juillet à la Sorbonne sous la présidence de Monsieur le Professeur Delaby dont je désire citer ici un extrait de l'allocution qu'il a prononcée, dans laquelle il retrace l'histoire de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée:

«Français et Françaises intéressés à cet acte vont le remplir avec joie, d'autant plus que 57 ans se sont écoulés depuis que nos aînés ont eu l'honneur et le plaisir de l'accomplir en semblables circonstances. Il y a en effet plus d'un demi-siècle que les chimistes ont senti le besoin d'instituer des rencontres internationales et il ne vous paraîtra sans doute pas déplacé que nous jetions un rapide coup d'œil sur le tableau de ces manifestations.

*

L'initiative de telles rencontres revient à nos amis belges, à leur Association des Chimistes de Sucrerie, bientôt secondée par l'Association analogue française.

– Counter-changes of hand one after another on two tracks with a number of steps to either side

The Canter

– Proceed at canter from rein-back
– Serpentine with flying change of leg on centre line
– Work on two tracks on the diagonal
– 7 counter-changes of hand one after another with 6 strides to the right and 6 strides to the left
– Pirouettes right and left
– Changes of leg every fourth, third and second stride on the diagonal
– Changes of leg at every stride on the diagonal
– Unbroken succession of changes of leg at 1–4 and 4–1 strides on the circle right and left hand
– Passage and piaffer
– Passage on two tracks

Another unforgettable equestrian show was the welcome given to the guests at Chantilly by the 7th Squadron of spahis by the entrance of the Castle and which, at nightfall, delighted us with their gay and risky display, and with attacks and firing.

XVIth Congress

The XVIth International Congress of Pure and Applied Chemistry was organized and prepared most carefully under the chairmanship of our eminent Professor Delaby. He was assisted in his task by the Vice-Presidents Messrs. G. Champetier, A. Landucci and L. Velluz and by the Ladies' Committee which had elaborated a first class programme for the ladies, thanks to the collaboration of Madame Gabriel Bertrand, Honorary President, and Madame Louis Hackspill, President.

The Secretary General, on behalf of all chemists attending, is anxious to express his deep gratitude toward our French colleagues and friends, as well as to the City of Paris, for all the marvellous memories which we owe them. He is particularly indebted to the Secretary General of the Congress, Monsieur Jean Givaudon, its Treasurer, Monsieur S. de Montvalon, and Madame Favier.

The XVIth Congress was opened on 18 July at the Sorbonne under the chairmanship of Professor R. Delaby, and I should like to quote here an excerpt of the speech he held, where he recalls the history of the International Union of Pure and Applied Chemistry:

"All the French men and women taking part in this endeavour will do so with pleasure, the more so as it is 57 years since our elders had the honour and the pleasure of fulfilling the same task in similar circumstances. Indeed, it was over half a century ago that chemists felt they should organize international gatherings and perhaps you will not think it out of place if I briefly recall our past activities."

*

"These were initiated by our Belgian friends in the sugar industry, and they soon found support in the corresponding French association. And so it was that

Aussi le premier Congrès international de Chimie eut-il lieu à Bruxelles en 1894, et le second à Paris en 1896, avec 1500 Congressistes qui présentèrent 194 communications, résultat remarquable à l'époque. D'autres suivirent: à Vienne (1898), à Paris de nouveau, lors de l'Exposition universelle de 1900, à Berlin (1903), à Rome (1906), à Londres (1909); le huitième et dernier avant la Première Guerre mondiale se déroula à Washington-New York en 1912, groupant 4400 adhérents en 23 sections qui exposèrent 789 communications.

Cependant les Associations qui avaient assuré jusque-là le succès des Congrès internationaux estimèrent que leur organisation devait désormais incomber à l'Union internationale de Chimie créée en 1919. Les premiers statuts de l'Union avaient d'ailleurs fixé en une vingtaine d'articles les dispositions précises de leur ordonnancement. Plus tard leur règlement en sera à dessein moins détaillé: ils ont lieu en principe tous les quatre ans; ils sont organisés par un Comité institué dans le pays où ils siègent; le programme est établi en accord avec une Commission déléguée par le Conseil de l'Union, en fait avec le Comité exécutif depuis l'existence de ce dernier; les innovations imaginées par la Nation accueillante ne sont pas exclues.

Quoi qu'il en soit de ce dispositif très libéral, il fallut attendre 1934, soit après une interruption de 22 années, pour que se renouvelle à Madrid la tradition de nos rassemblements. Le dixième se déroula à Rome en 1938, et c'est de nouveau une période de sommeil durant le second conflit mondial.

Mais aussitôt celui-ci terminé, la Grande-Bretagne qui souhaite fêter au plus tôt le Centenaire de la Chemical Society déjà retardé, propose, malgré les embarras du moment, d'organiser en 1947 le onzième Congrès. Saluons la mémoire du Dr LAMPITT, Trésorier de l'Union, décédé le mois dernier et qui fut l'animateur de ce Congrès. Le douzième suivra à New York, au rythme fixé par le règlement de l'Union, soit 4 ans plus tard: il attirera plus de 4000 participants; encore suivait-il le jubilé de diamant de l'American Chemical Society qui groupa environ 16000 adhérents.

Le Comité exécutif de l'Union craint alors qu'aucun autre pays ne puisse recevoir dans la même ville et au même moment un nombre aussi élevé d'adhérents. Il recommande donc les Congrès spécialisés, c'est-à-dire limités à une ou plusieurs matières. Celui de Stockholm en 1953, treizième de la liste de nos rencontres et premier de ce genre, fut réservé à la Chimie physique; le quatorzième à Zurich (1955) fut un Congrès de Chimie organique, tandis que l'an dernier se déroulait à Lisbonne le quinzième, consacré à la Chimie analytique.

L'éventail est un peu plus large dans le seizième Congrès qui s'ouvre aujourd'hui; il se rapporte à trois disciplines: Chimie physique, Chimie minérale et Chimie organique; mais dans chacune d'elles quatre thèmes centraux, donc douze en tout, ont été proposés à l'attention des Congressistes; chaque thème est coiffé par une Conférence plénière, exposée, selon la tradition internationale, par un Collègue choisi en dehors de la Nation invitante. Somme toute, il s'agit d'une réunion simultanée d'une douzaine de colloques, certains embrassant cependant un sujet assez vaste.»

La conférence d'inauguration fut faite par le Pro-

the first international Congress of Chemistry took place in Brussels in 1894 and the second in Paris in 1896; the latter was attended by 1500 members and 194 papers were read—a remarkable result at the time. Others followed: in Vienna (1898), in Paris again, in connection with the 1900 World Exhibition, in Berlin (1903), in Rome (1906), in London (1909); the eighth and last before World War I took place in Washington/New York in 1912; it was attended by 4400 members in 23 sections, and 789 papers were read.

However, the Associations which up to that time had taken care of International Congresses then considered that the International Union of Chemistry, which had been founded in 1919, should henceforward be responsible for their organization. Moreover, the first Charter of the Union had laid down in about twenty articles the exact rules governing that organization. It was later decided to relax the rules to some extent. Congresses are, on principle, held every four years; they are organized by a committee set up in the country where they meet; the programme is drawn up in agreement with a committee commissioned by the Council of the Union, in fact with the Executive Committee, since the latter came into being. Innovations devised by the host country are by no means excluded.

Though this system was rather liberal, it was only in 1934, i.e. after a break of 22 years, that the tradition of our gatherings was revived in Madrid. The tenth Congress took place in Rome in 1938, then came another break during World War II.

But as soon as that conflict was over, Great Britain, who wished to celebrate as soon as possible the Centenary of the Chemical Society, already overdue, offered, despite the difficulties then prevailing, to organize the eleventh Congress in 1947. Let us remember Dr. LAMPITT, the Union's Treasurer, who died two months ago and who was the guiding spirit of that Congress. The twelfth Congress took place in New York four years later, according to the Union rules; with an attendance of more than 4000, for all that it followed upon the diamond jubilee of the American Chemical Society, which brought together about 16000 people.

Then the Executive Committee of the Union doubted whether any other country could ever again accommodate so many people at the same time in the same town. So they recommended specialized Congresses, i.e. Congresses restricted to one or more subject matters. The thirteenth Congress, held in Stockholm in 1953, was the first of that kind; it dealt with physical chemistry; the fourteenth, at Zurich in 1955, was a Congress of organic chemistry, whereas last year, in Lisbon, the fifteenth was devoted to analytical chemistry.

The Sixteenth Congress opening to-day has a somewhat wider scope; it embraces three branches of chemistry: physical, inorganic and organic chemistry; but in each of them four main subject matters have been proposed; there are thus twelve subject matters in all; each will be covered by a lecture delivered, according to international tradition, by a member chosen outside the host country. On the whole, we shall thus have a dozen simultaneous colloquies, some of which will however cover a pretty wide field."

The inaugural address was delivered by Professor

fesseur GIULIO NATTA qui avait choisi ce sujet: «Catalyse stéréospécifique et polymères stéréoisomériques, préparation de fibres, matières plastiques et élastomères nouveaux.»

Nous avons entendu des allocution de Monsieur le Professeur A. STOLL et de Monsieur le Secrétaire d'Etat à l'Energie.

La musique des Equipages de la Flotte sous la direction de son chef, JULES SEMLER-COLLERY, était chargée des intermèdes.

Le XVIe Congrès international de Chimie pure et appliquée comprenait les trois divisions suivantes:

Division I Chimie physique
Division II Chimie minérale
Division III Chimie organique

La partie scientifique comprenait les 17 conférences générales suivantes:

«Catalyse stéréospécifique et polymères stéréoisomériques, préparation de fibres, matières plastiques et élastomères nouveaux» par le Prof. G. NATTA (mentionnée plus haut)
«Recherches récentes sur les éléments actinides» par le Prof. G. T. SEABORG
«Oxydes, sulfures, séléniures, tellurures des éléments de transition» par le Prof. H. HARALDSEN
«Etudes sur les éliminations et substitutions transannulaires à l'aide d'isotopes» par le Prof. V. PRELOG
«Etude de la combustion par cinéspectroscopie» par le Prof. R.G.W. NORRISH, F.R.S.
«Grandes lignes de l'évolution de la chimie du bore au cours des 10 dernières années» par le Prof. E. WIBERG
«Amorçage de réactions organiques en chaînes» par le Prof. P. D. BARTLETT
«Quelques propriétés de l'eau dans les cristaux» par le Prof. R. M. BARRER, F.R.S.
«Complexes et réactivités en chimie organo-métallique» par le Prof G. WITTIG
«Théorie thermodynamique de la diffusion dans les liquides» par le Prof. S. DE GROOT
«Le protactinium et les éléments voisins» par le Prof. A. G. MADDOCK
«La chimie des tropolones naturelles et des composés apparentés» par le Prof. T. NOZOÉ
«Etude de réactions rapides au moyen du spectromètre de masse» par le Prof. C. OUELLET
«La chimie des hautes températures. Un terrain d'avenir» par le Prof. L. BREWER
«Structure de quelques alcaloïdes du delphinium» par le Prof. L. MARION
«Composés minéraux du germanium» par le Prof. H. NOVOTNY
«Photoréactions électroniques des colorants organiques» par le Prof. A. TERENINE

Neuf cent communications scientifiques ont été faites par des auteurs appartenant à 36 pays différents, dont 202 de Chimie physique, soit 23% de l'ensemble, 153 de Chimie minérale (17%) et 547 de Chimie organique (60%).

Des visites techniques furent organisées aux:

Centre d'Etudes Nicolas Grillet à la Société Rhône-Poulenc

GIULIO NATTA who had chosen the following subject: "Stereospecific Catalysis and Stereoisomeric Polymers. Manufacture of New Fibres, Plastics and Elastomers."

We have also heard addresses by Professor A. STOLL and by the Secrétaire d'Etat à l'Energie.

The "Equipages de la Flotte" (Navy's Crew) were entrusted with the musical interludes.

The XVIth International Congress of Pure and Applied Chemistry comprized the following three Divisions:

Division I Physical Chemistry
Division II Inorganic Chemistry
Division III Organic Chemistry

The scientific programme consisted of the following 17 main lectures:

"Stereospecific Catalysis and Stereoisomeric Polymers. Manufacture of New Fibres, Plastics and Elastomers" by Prof. G. NATTA (see above).
"Recent Research on the Actinide Elements" by Prof. G. T. SEABORG
"The Chalcogenides of the Transition Elements" by Prof. H. HARALDSEN
"Investigations on the Transannular Effects in Elimination and Substitution Reactions by Tracer Techniques" by Prof. V. PRELOG
"The Study of Combustion by Kinetic Spectroscopy" by Prof. R. G. W. NORRISH, F.R.S.
"Trends of Development of Boron Chemistry within the Last Ten Years" by Prof. E. WIBERG
"The Initiation of Organic Chain Reactions" by Prof. P. D. BARTLETT
"Some Properties of Water in Crystals" by Prof. R. M. BARRER, F.R.S.
"Complex Formation and Reactivity in the Chemistry of Organometallic Compounds" by Prof. G. WITTIG
"On the Thermodynamic Theory of Diffusion in Liquids" by Prof. S. DE GROOT
"Protactinium and Neighbouring Elements" by Prof. A. G. MADDOCK
"Chemistry of Natural Tropolones and Allied Compounds" by Prof. TETSUO NOZOÉ
"The Study of Fast Reactions by Mass Spectrometry" by Prof. C. OUELLET
"High Temperature Chemistry" by Prof. L. BREWER
"The Structure of some Delphinium Alkaloids" by Prof. L. MARION
"Inorganic Compounds of Germanium" by Prof. H. NOVOTNY
"Electronic Photoreactions of Organic Dyes" by Prof. A. TERENIN

Nine hundred scientific papers were read by authors from 36 countries. There were 202 papers in Physical Chemistry (23%), 153 in Inorganic Chemistry (17%) and 547 in Organic Chemistry (60%).

Technical visits were organized to the following institutions:

Research Centre Nicolas Grillet of the Société Rhône-Poulenc
Société Kuhlmann near Lille: Harnes and La Madeleine Factories
UCLAF-Roussel Workshops and Laboratories in Romainville

Usines des Etablissements Kuhlmann dans la région de Lille
Laboratoires et Ateliers UCLAF-Roussel
Laboratoires de la Croix de Berny
Institut français du pétrole à Rueil-Malmaison
Institut de recherches de la sidérurgie IRSID
Centre de recherches de la compagnie Péchiney
I.B.M. Visite à l'usine de Corbeil-Essones et à l'Institut de calcul scientifique
Laboratoires du centre national de la recherche scientifique
Glacerie de Chantereine
Centre de recherches des charbonnages de France CERCHAR
Laboratoires de la Société Kuhlmann à Levallois

1600 chimistes et leurs compagnes étaient conviés à Versailles au banquet solennel du Congrès et du Centenaire. Venant de Paris par la route, ils ont vivement apprécié cette magnifique promenade au crépuscule. L'Orangerie, transformée en salle de banquet, scintillait de ses milliers de candélabres et offrait un aspect féérique. Après le dîner de gala, nous prîmes place dans le parc, face au château, afin d'assister à la représentation de l'Impromptu de Molière qui n'avait plus été joué à Versailles depuis sa création. Puis nous fûmes ravis par le spectacle chatoyant des jeux d'eau et de lumière. Enfin, ce fut la remarquable évocation historique de Son et Lumière rappelant d'une façon saisissante sur ces lieux les rois qui firent la grandeur et la renommée de Versailles.

Nombreux sont les chimistes qui ont pensé qu'il valait la peine de travailler jour et nuit dans des laboratoires pour avoir le privilège d'assister une fois dans leur vie à un spectacle qui restera inoubliable pour eux.

Parmi les manifestations récréatives, rappelons encore le gala de la salle Pleyel, les visites de Paris illuminé, la promenade sur la Seine en bateau-mouche, l'excursion à Chartres, la visite du Louvre, etc.

XIXe Conférence

Je voudrais encore dire quelques mots sur la XIXe Conférence qui se tint dans son foyer: la Maison de la Chimie, sous la présidence du Professeur A. Stoll. Il y eut deux réunions du Conseil, les 16 et 25 juillet, 3 réunions du Bureau et plusieurs réunions du Comité exécutif, ainsi qu'une série de réunions des Sections, Commissions et Divisions. Je saisis cette occasion pour exprimer ici les remerciements que je voudrais adresser aux délégués des pays-membres, au Comité exécutif, aux membres du Bureau et du Conseil, aussi bien qu'aux autorités responsables des Sections, Commissions et Divisions qui, pendant la Conférence et durant toute l'année, travaillent pour l'Union, m'encourageant ainsi dans ma tâche par leur concours et leur exemple, et répondent sans se lasser et toujours volontiers à mes nombreuses requêtes, ceci malgré leurs propres occupations.

Laboratories of the Compagnie Saint-Gobain in la Croix de Berny
The French Petroleum Institute in Rueil-Malmaison
The Iron Research Institute (IRSID) in Saint-Germain
Research Centre of the Compagnie Péchiney in Aubervilliers
Laboratories of the Société Kuhlmann in Levallois
I.B.M. Corbeil-Essonnes Factory and Institute for Scientific Calculations
Laboratories of the National Scientific Research Centre in Bellevue
Chantereine Plate Glass and Mirror Factory
Research Centre of the "Charbonnages de France" in Creil

1600 chemists and their ladies where invited at Versailles for the banquet given for the Centenary of the Société chimique de France and the XVIth International Congress. We very much enjoyed the pleasant drive which brought us there at dusk. The Orangerie looked like a fairy: it was made up in a dining hall and was flickering with thousands of candles. After the gala dinner, we were shown into the gardens, facing the Castle, where we saw Molière's play "The Impromptu de Versailles", which had not been performed on this spot since its author's days. We were then delighted by the enchanting display of illuminated fountains. This remarkable evening ended with a show of "Son et Lumière" retracing in a most suggestive way the destinies of the kings to whom Versailles owes its grandeur and its fame.

Many of us thought that it was well worth working day and night in laboratories thanks to the splendid memory of such a marvellous evening.

Among the social events, we should also like to mention the gala performance at the Salle Pleyel, the visits of Paris, the boat trips along the Seine, the excursion to Chartres, the visit of the Louvre, etc.

XIXth Conference

I should like to say a few words on the XIXth Conference which was held in the Union's headquarters: the Maison de la Chimie, under the chairmanship of Professor A. Stoll. There were two meetings of the Council, on 16 and 25 July, three meetings of the Bureau and several meetings of the Executive Committee, as well as a series of meetings of the Sections, Commissions and Divisions. I should like to take this opportunity to express my sincere thanks to the delegates of member countries, to members of the Executive Committee, of the Bureau and of the Council, and to the officers of the Sections, Commissions and Divisions who work for our Union throughout the year. Their continuous assistance is very encouraging for me and I am most grateful for the untiring readiness with which they answer my numerous requests despite their own absorbing work.

COMITÉS NATIONAUX ADHÉRENTS / NATIONAL ADHERING ORGANIZATIONS

Australia	Australian National Academy of Science Box 6, G.P.O., Canberra, A.C.T.
Austria	Verein Österreichischer Chemiker, Eschenbachgasse 9, III. Stock, Wien 1
Belgium	Comité National Belge de Chimie, Palais des Académies, Bruxelles
Brazil	Associação Brasileira de Química, Caixa Postal 550, Rio de Janeiro
Canada	National Research Council, Division of Chemistry, Ottawa
Colombia	Ministerio de Minas y Petroleos, Laboratorio Químico Nacional, Apartado 2577, Bogotá
Czechoslovakia	Chemical Society of Czechoslovakia, Dr. Jan Jelinek, Gregova 12, Prague 12
Denmark	Danske Kemiske Foreningers Faellesraad for internationalts Samarbejde, 83, Sölvgade, Copenhagen K
Egypt	National Research Council, Ministry of Education, Sh. al-Tahrir, Dokki, Cairo
Finland	Suomalaisten Kemistien Seura, P.O.B. 5041, Helsinki
France	Comité National de la Chimie, 28, rue St-Dominique, Paris-7e
German Federal Republic	Deutscher Zentralausschuss für Chemie, Haus der Chemie, Karlstr. 21, Frankfurt/Main
Great Britain	British National Committee for Chemistry, Burlington House, Piccadilly, London W. 1
Hungary	M. le Prof. G. Fodor, Président de l'Organisation Nationale, Beloiannisz ter 8, Szeged
India	Department of Scientific Research and Technical Education, Ministry of Education and Scientific Research, Government of India, New Delhi
Ireland	Prof. J. M. O'Connor M.D., D.Sc., Nat. Adhering Org., The Royal Irish Acad., 19, Dawson Street, Dublin
Israel	Israel Chemical Society, Weizmann Institute of Science, Rehovoth
Italy	Consiglio Nazionale delle Ricerche, Comitato per la Chimica, Piazzale delle Scienze 7, Rome
Japan	Science Council of Japan, Ueno Park, Tokyo
Luxembourg	M. René Weiss, Dr ès sciences chimiques, 33, rue de la Libération, Esch-sur-Alzette
Netherlands	Chemical Council for the Netherlands, Carel van Bylandtlaan 30, The Hague
Norway	Norks Kjemisk Selskap, Universitetets Kjemiske Institutt, Blindern-Oslo
Poland	Prof. W. Swietoslawski, Université de Varsovie, 1, rue Pasteur, Varsovie
Portugal	Sociedade Chimica Portugueza, Faculdade das Sciencias da Universidade, Rua do Vale a Jesus 6, Lisbon
Spain	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Alonso Barba de Química, Serrano 121, Madrid
Sweden	Svenska National Kommitteen for Kemi, Postfack 30017, Stockholm 30
Switzerland	Comité suisse de la Chimie, Ecole de Chimie, 22, bd des Philosophes, Genève
South Africa, Union of	South African Council for Scientific and Industrial Research, P.O. Box 395 – Posbus, Pretoria
Turkey	Türkije Kimya Cemiyeti Merkezi, Istiklâl Caddesi, Imam Sodak nº 22, Kat. I – Beyoglu, Istanbul 829
United States	National Research Council, Division of Chemistry and Chemical Technology, 2101 Constitution Avenue, Washington 25 D.C.
USSR	Academy of Sciences, B. Kaluszkaya 14, Moscow
Venezuela	Sociedad Venezolana de Chimica, Apartado 3895, Caracas
Yugoslavia	Akademski Savet F.N.R.J., 51 Moskovska (Postat 794), Beograd

BUREAU (1957–1959)

PRÉSIDENT / PRESIDENT

A. Stoll, Professeur Dr, c/o Sandoz Ltd., Bâle

VICE-PRÉSIDENTS / VICE-PRESIDENTS

R. Delaby, Membre de l'Académie de Médecine, Professeur à la Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris-6e
H. W. Melville, F.R.S., Charles House, 5–11, Regent Street, Londres S.W. 1
A. Nasini, Professeur, Istituto di Chimica dell'Università, Corso Massimo d'Azeglio 48, Torino

Six Présidents de Section / Six Presidents of Sections

R. Belcher, Dr, Department of Chemistry, The University of Birmingham, Edgbaston, Birmingham 15
R. Fabre, Membre de l'Institut, Doyen de la Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris-6e
W. Kuhn, Physikalisch-chemische Anstalt der Universität, Klingelbergstrasse 80, Bâle
J. M. Luck, Professeur, Stanford University, Stanford (Californie)
P. E. Verkade, Professeur, Technische Hoogeschool de Delft, Waalsdorperweg 88, La Haye
E. Wichers, Dr, Chief of the Division of Chemistry, National Bureau of Standards, Washington 25 DC

MEMBRES / MEMBERS

G. Chaudron, Membre de l'Institut, Professeur, Directeur de l'Ecole nationale supérieure de Chimie, 11, rue Pierre-Curie, Paris-5e
B. A. Kasanski, Académicien, Académie des Sciences, Section de Chimie, Moscou
W. Klemm, Professeur Dr, Anorganisch-chemisches Institut der Universität, Hindenburgplatz 55, Münster (Westf.)
M. Lora-Tamayo, Professeur, Director Instituto Alonso Barba de Química, Serrano 119, Madrid
S. Mizushima, Department of Chemistry, Faculty of Science, Tokyo University, Hongo-Tokyo
C. E. Nabuco de Araujo, Jr., Dr, Associação Brasileira de Química, Caixa Postal 550, Rio de Janeiro
W. A. Noyes Jr., Professeur, Department of Chemistry, University of Rochester (NY)
T. Urbanski, Professeur, Polytechnic School, 75, Koszykowa Street, Varsovie

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL / SECRETARY GENERAL

R. Morf, Dr, Bâle 13 (Suisse)

TRÉSORIER / TREASURER

Sir E. Charles Dodds, Courtauld Institute of Biochemistry, The Middlesex Hospital Medical School, London W. 1

ANCIENS PRÉSIDENTS / PAST PRESIDENTS

H. R. Kruyt, Professeur émérite de l'Université d'Utrecht, Thorbeckelaan 178, La Haye
A. Tiselius, Professeur, Biokemiska Institutionen, University of Uppsala

COMITÉ EXÉCUTIF / EXECUTIVE COMMITTEE

Prof. A. Stoll, Président de l'Union
Prof. R. Delaby
Sir E. Charles Dodds, Trésorier
Prof. B. A. Kasanski
Prof. W. Klemm
Prof. W. A. Noyes, Jr.
Dr R. Morf, Secrétaire général

COMPOSITION DES SECTIONS / SECTIONS' COMPOSITION

SECTION DE CHIMIE-PHYSIQUE / PHYSICAL CHEMISTRY SECTION

Président: Prof. W. Kuhn

Comité de Section / Section Committee

1957–1961	Président	W. Kuhn, Prof., Institut de chimie-physique, Klingenbergstr. 80, Bâle (Suisse)
1957–1959	Vice-Président	J. A. Christiansen, Prof. de chimie à l'Université, Blegdamsvej 19, Copenhague K (Danemark)
1957–1959	Ancien Président	M. Letort, Prof., Centre d'Etudes et Recherches des Charbonnages de France, 35, rue St-Dominique, Paris-7e (France)
1953–1961	Secrétaire	M. Pourbaix, Dr., Université libre, Département de Physicochimie appliquée, 50, avenue F.-D.-Roosevelt, Bruxelles (Belgique)
1953–1959	Membres	F. D. Rossini, Prof., Petroleum Research Laboratory, Carnegie Institute of Technology, Pittsburgh 13, Pennsylvania (USA)
1953–1959		J. P. Wibaut, Prof., Prés. du Comité Directeur du Centraal Instituut voor Physisch-Chemische Constanten d'Utrecht, Minervaplein 10, Amsterdam Z (Pays-Bas)
1955–1959		H. Mark, Prof., Director of the Polymer Research Institute, Polytechnic Institute of Brooklyn, 99 Livingstonstreet, Brooklyn 1, NY (USA)
1955–1959		H. W. Thompson, Dr, F.R.S., Department of Physical-Chemistry, St John's College, Oxford (GB)
1957–1959		R. P. Bell, F.R.S., University Reader in Physical Chemistry, Balliol College, Oxford (GB)
1957–1961		G. M. Schwab, Physikalisch-Chemisches Institut, Sophienstr. 11, Munich (République fédérale allemande)

Bureau du Comité de section / Bureau of Section Committee

1957–1959	Président	W. Kuhn
	Vice-Président	J. A. Christiansen
	Ancien Président	M. Letort
	Secrétaire	M. Pourbaix

Commission des Symboles et de Terminologie physico-chimiques
Commission on Physico-Chemical Symbols and Terminology

1951–1959	Président	J. A. Christiansen, Prof. de chimie à l'Université, Blegdamsvej 19, Copenhague K (Danemark)
1951–1959	Secrétaire	G. Allard, Dr Sc., Maître de conférences à la Faculté des Sciences, 2, rue du Gril, Paris-5e (France)
1951–1959	Membres	J. M. Bijvoet, Prof. Dr, Catharijnesingel 51, Utrecht (Pays-Bas)
1951–1959		R. Brdicka, Prof. à l'Institut physico-chimique de l'Université Charles, Albertov 2030, Prague II (Tchécoslovaquie)
1951–1959		G. Semerano, Prof., Istituto di Chimica-Fisica dell'Università, Via Loredan 4, Padova (Italia)
1951–1959		T. F. Young, Prof., Department of Chemistry, University of Chicago 37, Ill. (USA)
1955–1959		F. Daniels, Prof., University of Wisconsin, Madison 6, Wisconsin (USA)
1953–1961		E. A. Guggenheim, Prof., Department of Chemistry, University of Reading (GB)
1953–1961		W. Jost, Prof. Dr., Institut für physikalische Chemie der Universität, Bürgerstr. 50, Göttingen (République fédérale allemande)
1953–1961		A. Ölander, Prof., Stockholms Högskola, Stockholm (Suède)

Commission de Thermodynamique chimique / Commission on Chemical Thermodynamics

1953–1961	Président	F. D. Rossini, Prof. Dr., Petroleum Research Laboratory, Carnegie Institute of Technology, Pittsburgh 13, Pennsylvania (USA)
1955–1961	Secrétaire	K. Schäfer, Prof. Dr., Direktor des Instituts für Physikalische Chemie der Universität Heidelberg, Plöck 55 (République fédérale allemande)

1953–1961	Membres	J. Coops, Prof. Dr., Free University of Amsterdam, Amsterdam (Pays-Bas)
1953–1961		J. C. Gosh, Prof. Dr., Planing Commission Government of India, New Delhi (Inde)
1953–1961		D. M. Newitt, Prof. Dr., Imperial College of Science and Technology, London S.W. 7 (GB)
1953–1961		K. S. Pitzer, Prof. Dr., University of California, Berkeley 4, California (USA)
1957–1961		Guy Waddington, Dr., US Bureau of Mines, Bartlesville, Oklahoma (USA)
1957–1961		H. A. Skinner, Dr., Department of Chemistry, University of Manchester, Manchester (GB)
1957–1961		B. Vodar, Prof. Dr., Laboratoire des Hautes Pressions, Paris, Sorbonne (France)
1957–1961		A. F. Kapusstinsky, Prof. Dr., Chem. Techn. Mendelejew-Institut, Moskau, und Kurnakow-Institut für allgemeine und anorganische Chemie der Akademie der Wissenschaften der UdSSR zu Moskau , Moskau (UdSSR)

Sous-commission de Thermochimie expérimentale / Subcommission on Experimental Thermochemistry

1947	Président	J. Coops, Prof., Scheikundig Laboratorium der Virje Universiteit, Amsterdam-Z (Pays-Bas)
1951	Secrétaire	H. A. Skinner, Dr., Chemistry Department, University of Manchester, Manchester, 13 (GB)
1951	Membres	E. J. Prosen, Chief, Thermochemical Section, National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)
1955		G. Waddington, Dr., Petroleum Experimental Station, U.S. Bureau of Mines, Bartlesville, Oklahoma (USA)
1951		E. Calvet, Prof., Faculté des Sciences, Place Victor-Hugo, Marseille (France)
1956		R. Beckers, Dr., Department of Chemistry, University of Brussels, 50, avenue F. D. Roosevelt, Bruxelles (Belgique)
1957		S. Sunner, Dr., Thermochemical Laboratory, University of Lund, Lund (Suède)
1957	Membres délégués	A. E. Meetham, Dr., National Physical Laboratory, Teddington, Middlesex (GB)
1957		M. Colomina, Dr., Instituto de Química Física, Serrano, 119, Madrid (Espagne)

Sous-Commission de Thermodynamique expérimentale / Subcommission of Experimental Thermodynamics

Président	D. M. Newitt, Prof., Imperial College, London S.W. 7 (GB)
Secrétaire	Guy Waddington, Dr., U.S. Bureau of Mines, Bartlesville, Oklahoma (USA)
Membres	L. Deffet, Prof., Institut belge des Hautes Pressions, Tir National, Place des Carabiniers, Bruxelles (Belgique)
	S. D. Hamann, Dr., Australian Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Sydney (Australia)
	A. Michels, Prof., Van der Waals Laboratorium, Gemeente Universiteit, N Achtergracht 129, Amsterdam-C (Pays-Bas)
	J. A. Morrison, Dr., National Research Council, Ottawa (Canada)
	K. S. Pitzer, Prof., University of California, Berkeley 4, California (USA)
	F. D. Rossini, Prof., Carnegie Institute of Technology, Pittsburgh, 13, Pennsylvania (USA)

Commission d'Electrochimie / Commission on Electrochemistry

1953–1959	Président	M. Pourbaix, Dr, Université libre, Département de Physicochimie appliquée, 50, avenue F.-D.-Roosevelt, Bruxelles (Belgique)
1957–1961	Secrétaire	G. Valensi, Prof., Université, Laboratoire de Chimie minérale, 5, rue des Vieilles-Boucheries, Poitiers (France)
1957–1961	Membres	A. N. Froumkine, Prof., Académie des Sciences, B. Kalujskaja 31, Moscou (URSS)
1957–1961		W. J. Hamer, Prof., National Bureau of Standards Washington, DC (USA)
1953–1959		J. Heyrovsky, Prof., Ceskoslovenska Akademieved, –Polarograficky Ustav, 25 Opletalova, Prague II (Tchécoslovaquie)
1957–1961		N. Ibl, Dr, Docent, Steinwiesstr. 52, ETH, Zurich (Suisse)
1957–1961		E. Lange, Prof., Universität, Institut für physikalische Chemie, Schuhstr. 19, Erlangen, Bavière (République fédérale allemande)
1953–1959		A. Ölander, Prof., Högskola, Stockholm (Suède)
1953–1959		P. van Rysselberghe, Prof., Chemistry Department of the University, Stanford, California (USA)
1953–1959		W. F. K. Wynne-Jones, Prof., Chemistry Department of King's College, Newcastle/Tyne (GB)

Commission de Chimie macromoléculaire / Commission on Macromolecules

1957–1961	Président	W. H. Melville, Prof., Charles House, 5-11 Regent Street, London S.W. 1 (GB)
1957–1961	Secrétaire	P. M. Doty, Prof., Harvard University, Chemistry Department, Cambridge, Massachusetts (USA)
1957–1961	Membres	V. Desreux, Prof., Université de Liège, Val-Benoit, Liège (Belgique)
1957–1961		A. Kargin, Karpov Inst. of Phys. Chem., Moscow (USSR)
1957–1961		W. Kern, Prof. Dr., Organisch-chemisches Institut der Universität, Saarstr. 21, Mainz a. Rhein (République fédérale allemande)
1957–1961		A. Peterlin, Prof., P.O.B. 199, Ljubljana (Yougoslavie)
1955–1959		G. Natta, Prof., Istituto di Chimica Industriale, Politecnico di Milano, Piazza Leonardo da Vinci 32, Milano (Italie)
1955–1959		C. Sadron, Prof., Faculté des Sciences, 4, rue Boussingault, Strasbourg (France)
1957–1961		I. SAKURADA, Institute for the Chemistry of Cellulose, Sakyoku, Kyoto University, Kyoto (Japon)
1957–1961		H. Sihtola, Dr., P.O.B. 136, Helsinki (Finlande)

Représentants des Organismes adhérents nationaux / Representatives of adherent national Organizations

Allemagne	A. Munster, Metallgesellschaft AG, Schliessfach 3569, Frankfurt a.M.
	G. v. Schulz, Prof., Inst. für physik. Chem. University, Saarstr. 21, Mainz/R.
	H. Staudinger, Prof., Staatl. Forschungsinst. für makrom. Chem., Albertstr. 21, Freiburg i.Br.
Australie	W. E. Cohen, Dr., Wood Chemistry Section, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, P.O.B. 18, South Melbourne S.C. 4, Victoria
Autriche	J. W. Breitenbach, Université, Währingerstr. 42, Vienne IX
	O. Kratky, Prof., Institut für theoretische und physikalische Chemie der Universität, Halbärthgasse 5, Graz
Belgique	G. Smets, Prof., Laboratoire de chimie macromoléculaire, Université de Louvain
Danemark	R. W. Asmussen, Dr., Chemistry Laboratory, Technische Hogschule, Copenhague
Etats-Unis	P. J. Flory, Dr., Ex.Dir. of Research, Mellon Institute of Industrial Research, Pittsburgh 13, Penna
	H. Mark, Prof., Dir. Institute of Polymer Research, Polytechnic Institute of Brooklyn, Brooklyn 1, NY
	E. Ott, Food Machinery & Chemical Corporation, P.O.B. 8, Princeton, New Jersey
Finlande	Berudt Anthoni, Oy Keskuslaboratorio, Centrallaboratorium Ab, POB 136, Helsinky
France	G. Champetier, Prof., Faculté des Sciences, 10, rue Vauquelin, Paris-5e
	H. Benoit, Dr, Centre d'Etudes de Physique macromoléculaire, Université de Strasbourg
Grande-Bretagne	W. Burnett, Prof., Department of Chemistry, The University, Aberdeen
	G. Gee, Prof., Department of Physical Chemistry, The University, Manchester 13
Hongrie	P. Szor, Dr., Technische Universität, Budafoki-U.4/6, Budapest XI
Inde	S. R. Palit, Prof., Indian Association for the Cult of Science, Jadavpur, Calcutta-32
Israël	A. Katschalsky, Prof. Head, Department of Polymer Research, Weizmann Institute of Science, Rehovot
Italie	A. Nasini, Prof., Istituto di Chimica Generale dell'Università, Corso Massimo d'Azeglio 48, Turin
	F. Danusso
Hollande	A. J. Staverman, Dr., Plastics Research Institute T.N.O., Julianalaan 134, Delft
Norvège	O. Ellefsen, Dr., The Norwegian Pulp and Paper Research Institute, P.O.B. 2, Sköyen, Oslo
Pologne	T. Urbanski, Prof., Université, Koszykowa 75, Varsovie 10
Suède	I. Jullander, Docent, Dr., Mo Och Doms jö AB, Forskningslaboratoriet, Örnsköldsvik
	S. Claesson, Prof., Institute of Physical Chemistry, University of Uppsala
Suisse	W. Kuhn, Prof., Institut de chimie-physique, Klingelbergstr. 80, Bâle
	R. Signer, Prof., Institut de chimie, Freiestr. 3, Berne
Tchécoslovaquie	K. Vesely, Dr., Inst. for Macromolecular Chem., Tkalcovska 2 - Brno
	O. Wichterle, Prof., Technical University, Technicka 1905, Prague 6
URSS	S. S. Medvedev, Karpov Inst. of Physical Chem., Moscow
	V. N. Tsvetkov, University of Leningrad

Représentants de l'IUPAP / Representatives of IUPAP

M. F. Perutz, Prof., Cambridge University, Cavendish Laboratory, Cambridge (GB)
K. Wolf, Prof., Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rhein (République fédérale allemande)

Représentants de l'IUBS / Representatives of IUBS

A. Frey-Wyssling, Prof., Dr., Botanisches Institut der ETH, Universitätsstr. 2, Zurich (Suisse)
C. Fromageot, Prof., Faculté des Sciences, Institut de chimie biologique, 96, bd Raspail, Paris-6e (France)

Représentant de l'IUCr / Representative of IUCr

C. W. Bunn, I.C.I. Ltd., Black Fan Road, Welwyn Garden City, Herts. (GB)

Représentant de la Commission de Rhéologie / Representative of the Commission on Rheology

J. M. Burgers, van Houtenstraat 1, Delft (Pays-Bas)

Sous-Commission des Echantillons types / Subcommission on Standard Samples

Claesson, Frank, Mark, Melville, Munster, Sadron

Sous-Commission de Nomenclature / Subcommission on Nomenclature

O. Kratky (Président); S. Claesson, M. L. Huggins, Hermans, Staudinger, Katschalsky, Kratky, Smets

Sous-Commission des Publications / Subcommission on Publications

Champetier, Claesson, Doty, Melville, Nasini, Signer

Commission des Données et Etalons physico-chimiques
Commission on Physico-Chemical Data and Standards

1951–1959	Président	J. P. Wibaut, Prof., Président du Comité, Directeur du Centraal Instituut voor Physisch-Chemische Constanten d'Utrecht, Minervaplein 10,v Amsterdam Z (Pays-Bas)
1951–1959	Secrétaire	E. A. Coulson, Dr., Chemical Research Laboratory, D.S.I.R., Teddington, Middlesex (GB)
1957–1959	Vice-Président	E. Wichers, Dr., National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)
1957–1961	Membres	M. Beckers, Dr., Bureau International des Etalons physico-chimiques à Bruxelles, 50, av. F.-D.-Roosevelt, Bruxelles (Belgique)
1957–1961		C. P. Saylor, Dr., National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)
1957–1961		L. A. K. Staveley, Dr., Inorganic Chemistry Laboratory, University of Oxford, Oxford (GB)
1957–1961		S. Sunner, Dr., Department of Chemistry, University of Lund, Lund (Suède)
1951–1959		C. Volet, Dr, Directeur du Bureau des Poids et Mesures, Sèvres, Seine-et-Oise (France)
1957–1959		W. Jost, Prof., Institut de chimie-physique, Burgerstr. 50, Göttingen (République fédérale allemande)
1955–1959		J. Smittenberg, Prof. Dr. Ir., Secrétaire du Centraal Instituut voor Physisch-Chemische Constanten, Utrecht, Biltstraat 172, Utrecht (Pays-Bas)
	*Membres délégués	W. Swietoslawski, Prof. Dr., Department of Physical Chemistry, University of Warsaw, Pasteura 1, Warsaw 22 (Pologne)
		W. M. Smit, Dr., Centraal Instituut voor Physisch-Chemische Constanten, Biltstraat 172, Utrecht (Pays-Bas)
		J. Terrien, Dr, Bureau des Poids et Mesures à Sèvres, Seine-et-Oise (France)
		H. Moser, Dr., Direktor bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, Jasperallee 15, Braunschweig (République fédérale allemande)
		M. Milone, Prof., Institut de Chimie, Université de Turin (Italie)
		W. R. Brode, Dr., Assistant Director, N.B.S. National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)
		J. N. Mukhergee, Dr., Union Public Service Commission, Dholpur House, New Delhi (Inde)
		A. L. G. Rees, Dr., Australian Academy of Science; Assistant Chief, Division of Industrial Chemistry C.S.I.R.O., Box 4331 G.P.O. Melbourne (Australia)

* Représentant des institutions nationales ou des laboratoires. Durée du mandat illimitée.

Commission de Structure moléculaire et de Spectroscopie
Commission on Molecular Structure and Spectroscopy

1957–1961	Président	H. W. Thompson, Dr., F.R.S., St. John's College, Oxford (GB)
1957–1961	Secrétaire	B. L. Crawford, Prof., Department of Chemistry, University of Minnesota, Minneapolis 14 (USA)
1957–1961	Membres	G. V. M. Duyckaerts, Prof., Laboratoire de Chimie analytique, Université de Liège, 2, rue Armand Stévart, Liège (Belgique)
1957–1961		J. A. Ketelaar, Prof., Laboratory for Inorganic and General Chemistry, University of Amsterdam (Pays-Bas)
1957–1961		J. Lecomte, Prof., Laboratoire de Recherches physiques, Rue Victor-Cousin, Paris-5e (France)
1957–1961		R. C. Lord, Prof., Spectroscopy Laboratory, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts (USA)
1957–1961		A. Mangini, Prof., Istituto di Chimica Industriale dell'Università, Viale Risorgimento 4, Bologna (Italie)
1957–1961		R. Mecke, Prof., Institut für physikalische Chemie der Universität, Hebelstr. 38, Freiburg i.Br. (République fédérale allemande)
1957–1961		S. Mizushima, Prof., Faculty of Sciences, University of Tokyo, Hongo, Tokyo (Japon)
1957–1961		A. N. Terenin, Prof., USSR Academy of Sciences, Moscow (USSR)
	Membres délégués	R. R. Brattain, Dr., Shell Development Co., Emeryville, California (USA)
		R. N. Jones, Dr., Department of Chemistry, National Research Council, Ottawa 2 (Canada)
	Conseiller	G. Herzberg, Prof., Department of Physics, National Research Council, Ottawa 2 (Canada)

Commission mixte de Radioactivité appliquée / Joint Commission on Applied Radioactivity

1957	Membres	IUPAC	H. W. Melville, Dr., Secretary of the Department of Scientific and Industrial Research, Charles House, 5–11, Regent Street, London S.W.1
		IUPAP	L. G. Elliot, Dr., Atomic Energy of Canada Ltd., Chalk River, Ontario (Canada)
		IUPAP	N. Feather, Prof., Department of Natural Philosophy, The University, Drummond Street, Edinburgh 8 (GB)
		IUBS	M. Calvin, Dr., Department of Chemistry, University of California, Berkeley, California (USA)
		IUBS	G. P. Reichard, Medicinsk-Kemiska Inst., Karolinska Institutet. Solnavägen 1, Stockholm 60 (Suède)
		UGGI	J. T. Wilson, Prof., Department of Physics, University of Toronto (Canada)
		IUB	G. C. de Hevesy, Prof., Institutet för Organ-Kemisk Forskning, Stockholm (Suède)
		IUPS	A. von Muralt, Prof., Berne (Suisse)

Comité international de Thermodynamique et de Cinétique Electrochimiques CITCE
International Committee for Electrochemical Thermodynamics and Kinetics CITCE

Commission affiliée / Affiliated Commission

Bureau

Président	M. Pourbaix, Dr, Université libre, Département de Physicochimie appliquée, 50, av. F.-D.-Roosevelt, Bruxelles (Belgique)
Président sortant	T. P. Hoar, Prof. Dr., University of Cambridge, Department of Metallurgy, Pembroke Street, Cambridge (GB)
Vice-Présidents	G. Charlot, Prof. Dr, Ecole supérieure de Physique et Chimie, 10, rue Vauquelin, Paris-5e (France)
	H. Fischer
	A. U. Trägårdh, Royal Institute of Technology, Banergatan 53, Stockholm (Suède)
	A. Rius, Prof. Dr., Universidad de Madrid, Consejo superior de Investigaciones Científicas, Ibiza 5, Madrid (Espagne)
Secrétaire général	N. Ibl, Dr, Docent, Steinwiesstrasse 52, ETH, Zurich (Suisse)
Membre	J. O. M. Bockris

Secrétaires nationaux / National Secretaries

Allemagne	E. LANGE, Prof. Dr., Universität, Institut für physikalische Chemie, Schuhstrasse 19, Erlangen
Argentine	O. C. ELIZAGA, Ir., Calchines 2062, Santa Fe
Australie	A. WALKLEY, Dr., Commonwealth Scientific and Industrial Chemistry, Box 4331, G.P.O., Melbourne C.1
Autriche	N. KONOPIK, Dr. Ir., Chem. Univ.-Laboratorium, Währingerstr. 42, Vienne IX
Belgique	M. POURBAIX, Dr Ir., Université libre, Département de Physicochimie appliquée, 50, av. F.-D.-Roosevelt, Bruxelles
Canada	M. COHEN
Espagne	A. RIUS MIRO, Prof. Dr., Universidad de Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Ibiza 5, Madrid
Etats-Unis, Est	H. H. UHLIG, Prof. Dr., Massachusetts Institute of Technology, Department of Metallurgy, Room 8202, Cambridge 39, Massachusetts
Etats-Unis, Ouest	P. VAN RYSSELBERGHE, Prof. Dr. Ir., University, Stanford, California
Finlande	R. NASANEN, Prof. Dr., Finlands Institute of Technology, Laboratory of Physical Chemistry, Bulev 40, Helsinki
FRANCE	G. VALENSI, Prof., Université, Laboratoire de Chimie minérale, 5, rue des Vieilles Boucheries, Poitiers
Grande-Bretagne	T. P. HOAR, Prof. Dr., University of Cambridge, Department of metallurgy, Pembroke Street, Cambridge
Inde	Sir JNAN CHANDRA GHOSH, D.Sc., Member Planning Commission Government of India, 75-D, New Alipore, Calcutta
Italie	L. CAVALLARO, Prof., Istituto chimico dell'Università, Via Scandiana 25, Ferrara
Japon	S. TAJIMA, Prof. Dr., Tokyo Metropolitan University, Director of the Electrochemical Lab., 591 Fusuma-cho, Meguro-Ku, Tokyo
Norvège	A. B. WINTERBOTTOM, Technical University of Norway, Department of Metallurgy, Trondheim
Pays-Bas	C. A. LOBRY DE BRUYN
Pologne	KAMIENSKY
Suède	A. U. TRÄGÅRDH, Dr., Royal Institute of Technology, Banergatan 53, Stockholm
Suisse	K. HUBER, Prof. Dr., Chemisches Institut der Universität, Freiestr. 3, Berne
Tchécoslovaquie	J. HEYROVSKY, Prof., Ceskoslovenska Akademieved, Polarograficky Ustav, 25 Opletova, Prague II
Turquie	A. R. BERKEM, Prof., Fizikokimya Enstitusii, Université, Istanbul
Yougoslavie	M. KARSULIN, Dr., Institute of Physical Chemistry, Technical Department, Marulicev TRG 20
URSS	A. N. FROUMKINE, Prof., Académie des Sciences, B. Kaluszkaya 31, Moscou

SECTION DE CHIMIE INORGANIQUE / SECTION OF INORGANIC CHEMISTRY

Président: Dr E. WICHERS

Comité de Section / Section Committee

1955–	Président	E. WICHERS, Dr., Chief of the Division of Chemistry, National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)
1955	Vice-Président	W. KLEMM, Prof. Dr., Institut für anorganische Chemie der Universität Münster, Westfalen (République fédérale allemande)
1951	Secrétaire	J. BÉNARD, Prof., Ecole nationale supérieure de Chimie, 11, rue Pierre-Curie, Paris-5e (France)
1955	Membres	J. H. DE BOER, Prof., Centraal laboratorium der Stautmijnen, Geleen (Pays-Bas)
1957		T. F. W. BARTH, Prof. Dr., Mineralogisk-Géologisk Museum, Sarsgt. 1, Oslo (Norvège)
1951		G. CHAUDRON, Prof., Membre de l'Institut Ecole nationale supérieure de Chimie, 11, rue Pierre-Curie, Paris-5e (France)
1955		EMELÉUS, Prof., F.R.S., University, Chemical laboratory, Lensfield Road, Cambridge (GB)
1955		A. SILVERMAN, Prof., 1514 Denniston Avenue, Pittsburgh 17 (USA)

Commission des Poids atomiques / Commission on Atomic Weights

1957–1959	Président	E. WICHERS, Dr., Chief of the Division of Chemistry, National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)

1957–1961	Vice-Président	T. Batuecas, Prof., Universidad Santiago de Compostela (Espagne)
1957–1959	Membres	J. Krepelka, Prof., Inst. de Chimie, Université Charles, Sporilov 1087, Praha 13 (Tchécoslovaquie)
1957–1959		A. O. Nier, Prof., Université de Minnesota, Department of Physics, Minneapolis 14, Minn. (USA)
1957–1959		M. Perey, Mlle Prof., Laboratoire de Chimie nucléaire de l'Université, 4, rue Goethe, Strasbourg (France)
1955–1959		H. V. Briscoe, Prof., Royal College of Science, University of London S.W.7 (GB)
1955–1959		V. Cagliotti, Prof., Istituto Chimico dell'Università, Città Universitaria, Roma (Italie)
1955–1959		J. Mattauch, Prof., Institut Max-Planck de Chimie, Mayence (République fédérale allemande)

Commission de Nomenclature de chimie inorganique
Commission on the Nomenclature of Inorganic Chemistry

1955–1959	Présidents honor.	W. P. Jorissen, Prof., Hooge Rijndijk 15, Leiden (Pays-Bas)
		H. Bassett, Hon. Prof., 282 Wokingham Road, Reading (GB)
1955–1959	Président	A. Silverman, Prof. emeritus, University of Pittsburgh 13, Pennsylvania (USA)
1955–1959	Vice-Président	K. A. Jensen, Prof., Université, 5 Ostervoldgade, Copenhague K (Danemark)
1955–1959	Secrétaire	G. H. Cheesman, Dr., Chemistry Department, University of Tasmania, Box 647C, G.P.O., Hobart, Tasmanie (Australie)
1955–1959	Membres	J. Bénard, Prof., Ecole nationale supérieure de Chimie, 11, rue Pierre-Curie, Paris-5e (France)
1955–1959		N. Bjerrum, Prof. Dr., Den Kgl. Veterinaer-og Landbohöjskole, Bjerregaardsveg 1, Copenhague-Valby (Danemark)
1955–1959		W. Feitknecht, Prof. Dr., Chemisches Institut der Universität, Berne (Suisse)
1955–1959		L. Malatesta, Prof., Istituto di Chimica analitica dell'Università, Via Cesare Soldini 50, Milano (Italie)
1955–1959		A. Ölander, Prof. de Chimie générale et inorganique, Université de Stockholm (Suède)
1955–1959		H. Remy, Prof., Université, Jungiusstrasse, Hamburg (République fédérale allemande)
	Membres délégués	W. C. Fernelius, Prof., Pennsylvania State University (USA)
		W. Klemm, Prof. Dr., Hindenburgplatz 55, Münster (République fédérale allemande)
		H. I. Schlesinger, Prof., University of Chicago, Ill. (USA)
	Observateur	E. Veibel, Prof., 83 Sølvgade, Copenhague K (Danemark)

Commission des Hautes Températures et des Réfractaires
Commission on High Temperatures and Refractories

Sous-Commission des Gaz / Subcommission on Gases

1957–1961	Président	B. Lewis, Dr., Chief Explosives Branch, U.S. Bureau of Mines, 200 Alcoa Building, Pittsburgh 19, Pennsylvania (USA)
1957–1961	Secrétaire	L. Brewer, Dr., Department of Chemistry, University of California, Berkeley 4, California (USA)
1957–1961	Membres	M. W. Thring, Prof., University of Sheffield, St. George's Square, Sheffield 1 (GB)
1957–1961		W. Lochte-Holtgreven, Dr., University of Kiel (Germany)
1957–1961		P. Laffitte, Prof., Laboratoire de chimie générale, 1, rue Victor-Cousin, Paris-5e, (France)
	Observateurs	K. F. Herzfeld, Prof., The Catholic University, Washington 17, DC (USA)
		A. Kantrowitz, Dr., Avco Research Laboratory, 2385 Revere Beach Parkway, Everett 49 (USA)
		N. Manson, Dr, Faculté des Sciences, 5, rue des Vieilles-Boucheries, Poitiers (France)
		J. O. Hirschfelder, Prof., University of Wisconsin, Naval Research Laboratory, Madison (USA)
		H. P. Broida, Dr., National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)
		Y. B. Zeldovich, Dr., Institute of Chemical Physics, Academy of Science, Moscow (USSR)

Sous-Commission des Etats condensés / Subcommission on Condensed States

1957–1961	Président	G. Chaudron, Prof., Membre de l'Institut, Directeur de l'Ecole nationale supérieure de Chimie, 11, rue Pierre-Curie, Paris-5e, (France)

1957–1961	Vice-Président	B. Lewis, Dr., Chief Explosives Branch, U.S. Bureau of Mines, 4800 Forbes Street, Pittsburgh 13, Penn. (USA)
1957–1961	Secrétaire	M. Fœx, Dr., Laboratoire de l'Energie solaire, Montlouis, Pyr.-Or. (France)
1957–1961	Membres	Zerfoss, Dr.
1957–1961		F. Trombe, Dr., Directeur de recherches au Centre national de la Recherche scientifique, Ecole nationale supérieure de Chimie, 11, rue Pierre-Curie, Paris-5e (France)
1957–1961		Hagg, Dr.
	Observateurs	Dietzel, Dr.
		White, Dr.

Commission de Géochimie / Commission on Geochemistry

1956–1959	Président	Tom. F. W. Barth, Prof., Mineralogisk-Geologisk Museum, Oslo 47 (Norvège)
1957–1960	Vice-Président	Carl W. Correns, Prof., Sedimentpetrographisches Institut, Universität Göttingen, Lotzestrasse 13, Göttingen (République fédérale allemande)
1956–1959	Secrétaire	Kalervo Rankama, Prof., Institute of Geology, University of Helsinki, Snellmanink. 5, Helsinki (Finlande)
1957–1960	Membres	Harrison Brown, Prof., Division of Geological Sciences, California Institute of Technology, Pasadena 4, California (USA)
1956–1959		Conrad Burri, Prof., Mineralogisch-petrographisches Institut, Eidg. Techn. Hochschule, Sonneggstrasse 5, Zurich (Suisse)
1956–1959		Michael Fleischer, Dr., Geochemistry and Petrology Branch, U.S. Geological Survey, Washington 25, DC (USA)
1956–1959		S. I. Tomkeieff, Prof., Department of Geology, King's College, University of Durham, Newcastle-upon-Tyne 1 (GB)
1958–1961		Harold C. Urey, Prof., The Enrico Fermi Institute for Nuclear Studies, University of Chicago, Chicago 37, Illinois (USA)
1956–1959		L. R. Wager, Prof., Department of Geology and Mineralogy, University Museum, Oxford (GB)
1956–1959		Frans E. Wickman, Prof., Mineralogiska avdelningen, Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm 50 (Suède)

SECTION DE CHIMIE ORGANIQUE / SECTION OF ORGANIC CHEMISTRY

Président: Prof. P. E. Verkade

Comité de Section / Section Committee

Président	P. E. Verkade, Prof., Laboratoire de Chimie organique de l'Université technique, Julianalaan 136, Delft (Pays-Bas)
Vice-Président	Sir Alexander Todd, Prof., University Chemical Laboratory, Lensfield Road, Cambridge (GB)
Secrétaire	A. Quilico, Prof. Dr, Institut de Chimie générale et analytique de l'Ecole polytechnique, piazza Leonardo da Vinci 32, Milano (Italie)
Membres	P. Karrer, Prof., Directeur de l'Institut de Chimie de l'Université, Rämistr. 76, Zurich (Suisse)
	E. Ochiai, Prof., Pharmaceutical Institute, Medical Faculty, University of Tokyo, Hongo, Tokyo (Japon)
	A. C. Cope, Prof., Laboratory of Organic Chemistry, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass. (USA)
	C. P. Prevost, Prof., Faculté des Sciences, 1, rue Victor-Cousin, Paris-5e (France)
	C. Schoepf, Prof., Institut für organische Chemie der Technischen Hochschule, Schlossgartenstrasse 2, Darmstadt (République fédérale allemande)

Commission de Nomenclature de Chimie organique
Commission on the Nomenclature of Organic Chemistry

Président	P. E. Verkade, Prof., Laboratoire de Chimie organique de l'Université technique, Julianalaan 136, Delft (Pays-Bas)
Secrétaire	H. S. Nutting, Dr., The Dow Chemical Company, 1608 Crane Court, Midland, Michigan (USA)

Membres	R. S. Cahn, Dr., Chemical Society, Burlington House, Piccadilly, London W.1 (GB)
	L. T. Capell, Chemical Abstracts, The Ohio State University, Columbus 10, Ohio (USA)
	G. M. Dyson, Dr., Burton Walks, Loughborough ,Leicester (GB)
	G. Kersaint, Rédacteur en chef du Bulletin analytique du Centre national de la Recherche scientifique, 250, rue St-Jacques, Paris-5e (France)
	N. Lozac'h, Prof., Laboratoire de chimie, Nouvelle Université, Caen, Calvados (France)
	A. D. Mitchell, Dr., "Holmsbury", 26 Beehive Lane, Ilford, Essex (GB)
	F. Richter, Dr., Beilstein-Institut, Frankfurt-Höchst (République fédérale allemande)
	S. Veibel, Prof. de chimie organique à l'Université technique du Danemark, Sølvgade 83, Copenhague K. (Danemark)

Commission de Codification, de Chiffrage et de Triage des Combinaisons organiques
Commission on Codification, Ciphering and Punched Card Techniques

Président	P. E. Verkade, Prof., Laboratoire de Chimie organique de l'Université technique, Julianalaan 136, Delft (Pays-Bas)
Secrétaire	J. W. Perry, Prof., School of Library Science, Western Reserve University, Cleveland 6, Ohio (USA)
Membres	W. Baker, Prof., University, Bristol 8 (GB)
	Ch. Bernier, Dr., Chemical Abstracts Staff, The Ohio State University, Columbus 10, Ohio (USA)
	R. S. Cahn, Dr., Chemical Society, Burlington House, Piccadilly, London W.1 (GB)
	G. M. Dyson, Dr., Burton Walks, Loughborough, Leicestershire (GB)
	N. Lozac'h, Prof., Laboratoire de Chimie, Nouvelle Université, Caen, Calvados (France)
	H. S. Nutting, Dr., The Dow Chemical Company, Midland, Michigan (USA)
	F. Richter, Prof., Beilstein-Institut, Frankfurt/Main-Höchst (République fédérale allemande)

SECTION DE CHIMIE BIOLOGIQUE / SECTION OF BIOLOGIC CHEMISTRY

Président: Prof. J. M. Luck

Comité de Section / Section Committee

1955–1959	Président	J. M. Luck, Prof., Stanford University, Department of Chemistry, Stanford, California (USA)
1958–1961	Vice-Président	F. Lynen, Prof., Dir. des Max-Planck-Institutes für Zellchemie, Kraepelinstrasse 2, Munich 23 (République fédérale allemande)
1958–1961	Secrétaire	P. Boulanger, Prof., Laboratoire de Chimie biologique de la Faculté de Médecine et de Pharmacie, Cité Hospitalière, Lille, Nord (France)
1956–1959	Membres	E. Cherbuliez, Prof., Rédacteur en chef de Helvetica Chimica Acta, Ecole de Chimie de l'Université, 22, bd des Philosophes, Genève (Suisse)
1956–1959		E. J. King, Prof., Postgraduate Medical School, Ducane Road, London W.12 (GB)
1958–1959		J. L. Oncley, Prof., Harvard Medical School, 25 Shattuck Street, Boston 15, Mass. (USA)
1957–1960		R. H. S. Thompson, Prof., Department of Clinical Pathology, Guy's Hospital Medical School, London S.E.1 (GB)
1957–1960		V. Engelhardt, Academician, Academy of Sciences, Moscow (USSR)
1957–1960		A. Rossi-Fanelli, Prof., Istituto di Chimica biologica, Università di Roma, Rome (Italie)
1958–1961		H. Chantrenne, Prof., Faculté des Sciences, Université Libre de Bruxelles, 1850, chaussée de Wavre, Auderghem-Bruxelles (Belgique)
		J. Porath, Institute of Biochemistry, University of Uppsala (Suède)

Bureau de la Section / Section Bureau

Président	J. M. LUCK, Prof.
Vice-Président	F. LYNEN, Prof.
Secrétaire	P. BOULANGER, Prof.

Comité de Coordination entre l'Union internationale de Chimie pure et appliquée et l'Union internationale de Biochimie / Coordinating Committee of the International Union of Pure and Applied Chemistry and the International Union of Biochemistry

Représentants de l'IUPAC / Representatives of IUPAC

Président (ou son délégué)	A. STOLL, Prof.
Président (Section de Chimie biologique)	J. M. LUCK, Prof.
Secrétaire (Section de Chimie biologique)	P. BOULANGER, Prof.

Représentants de l'IUB / Representatives of IUB

Président	M. FLORKIN, Prof., Laboratoire de Biochimie, Université de Liège, 17, place Delcour, Liège (Belgique)
Vice-Président	E. H. STOTZ, Prof., University of Rochester, School of Medicine and Dentistry, Rochester 20, New York (USA)
Secrétaire	R. H. S. THOMPSON, Prof., Department of Clinical Pathology, Guy's Hospital Medical School, London S.E.1 (GB)

Commission de Nomenclature de Chimie biologique / Commission on the Nomenclature of Biological Chemistry

1952–1959	Président	E. CHERBULIEZ, Prof., Rédacteur en chef de Helvetica Chimica Acta, Ecole de Chimie, 22, bd des Philosophes, Genève (Suisse)
1952–1959	Membres	A. H. ENNOR, Prof., Australian National University Dept. of Biochemistry, Box 4, G.P.O., Canberra (Australie)
1956–1959		W. GRASSMANN, Prof., Forschungsstelle für Eiweiss und Leber in der Max-Planck-Gesellschaft, Dörnberg Palais, Regensburg (République fédérale allemande)
1952–1959		B. C. P. JANSEN, Prof., Nederlands Instituut voor Volksvoeding, J. D. Meyerplein 3, Amsterdam C (Pays-Bas)
1952–1959		B. RIEGEL, Dr., Director of Chemical Research Service of Medicine, Searle & Co., P.O.B. 5110, Chicago 80, Ill. (USA)
1952–1959		H. B. VICKERY, Dr., Connecticut Agricultural Experiment Station, P.O.B. 1106, New Haven 4, Connecticut (USA)
1958–1961		E. C. SLATER, Prof., Labor. voor Physiologische Chem., J. D. Meyerplein 3, Amsterdam C (Pays-Bas)
1958–1961		W. KLYNE, Prof., Postgraduate Med. School of London, Ducane Road, London W.12 (GB)
1958–1961		L. HELLERMAN, Prof., Dept. of Physiological Chemistry, The Johns Hopkins School of Medicine, 710 N. Washington Street, Baltimore 5, Maryland (USA)

Commission des Etalons de Protéines / Commission on Proteins Standards

1958–1959	Président	J. L. ONCLEY, Prof. of Physical Chemistry, Harvard Medical School, 25 Shattuck Street, Boston 15, Mass. (USA)
1958–1961	Secrétaire	R. LONTIE, Prof., Laboratoire de Biochimie, Université catholique de Louvain, 6, rue de Doyens, Louvain (Belgique)
1956–1959	Membres	K. BAILEY, Dr., The Biochemical Laboratory, Tennis Court Road, Cambridge (GB)
1956–1959		P. EDMAN, Prof., Department of Physiological Chemistry, University of Lund (Suède)
1952–1959		K. LINDERSTRØEM-LANG, Prof., Carlsberg Laboratorium, Chemical Department, 10 G. L. Carlsbergvej, Copenhague-Valby (Danemark)
1954–1961		H. NEURATH, Prof., University of Washington, School of Medicine, Department of Biochemistry, Seattle 5, Washington (USA)

1958–1961		J. W. Williams, Prof., University of Wisconsin, Department of Chemistry, Madison 6, Wisconsin (USA)
1958–1961		J. Porath, Dr., Institute of Biochemistry, University of Uppsala (Suède)
1958–1961		C. Fromageot, Prof., Faculté des Sciences de l'Université de Paris, 96, bd Raspail, Paris-6e (France)

Commission de Chimie clinique / Commission on Clinical Chemistry

1952–1959	Président	E. J. King, Prof., Post-graduate Medical School of London, Ducane Road, London W.12 (GB)
1956–1959	Membres	M. Freeman, Lt. Col., c/o Surgeon-General Pentagon, Washington, DC (USA)
1952–1959		W. Sperry, Dr., New York State Psychiatric Institute, 722 West 168th Street, New York 32 (USA)
1952–1959		P. Fleury, Prof., Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris-6e (France)

SECTION DE CHIMIE ANALYTIQUE / SECTION OF ANALYTICAL CHEMISTRY

Président: Prof. R. Belcher

Comité de Section / Section Committee

1957–1961	Président	R. Belcher, Prof., Department of Chemistry, The University, Edgbaston, Birmingham 15 (GB)
1957–1961	Vice-Présidents	G. Charlot, Prof., Ecole supérieure de Physique et Chimie industrielles, 10, rue Vauquelin, Paris-5e (France)
1957–1959		I. M. Kolthoff, Prof. Dr., University of Minnesota, Department of Chemistry, Minneapolis 14, Minn (USA)
1955–1959	Secrétaire	F. D. Tuemmler, Dr., Analytical Standardization Department, Shell Development Company, Emeryville, Cal. (USA)
1955–1959	Membres	G. Schwarzenbach, Prof., Laboratorium für anorganische Chemie, Eidg. Techn. Hochschule, Universitätsstrasse 6, Zurich (Suisse)
1957–1961		F. Feigl, Prof., Universidade do Rio de Janeiro, Avenida Pasteur 404, Rio de Janeiro (Brésil)
1957–1961		G. Kortüm, Prof. Dr., Wilhelmstrasse 56, Tübingen (République fédérale allemande)
1957–1961		A. J. Ringbom, Prof., Abo Akademi, Domkyrkotoget 7, Abo (Finlande)
1957–1961		M. A. A. Smales, Atomic Energy Research Establishment, Harwell, Didcot, Berkshire (GB)
1957–1961		T. Takahashi, Prof., University of Tokyo, Yayoi cho, Chiba City (Japon)

Bureau de la Section / Section Bureau

Président	Prof. R. Belcher
Vice-Présidents	Prof. G. Charlot
	Prof. I. M. Kolthoff
Secrétaire	Dr. F. D. Tuemmler

Commission des Réactions analytiques / Commission on Analytical Reactions

1959	Président	P. W. West, Prof., Department of Chemistry, Louisiana State College, Baton Rouge, Louis. (USA)
1959	Secrétaire	C. Duval, Maître de Recherches au Centre national de la Recherche scientifique, 73, rue du Cardinal-Lemoine, Paris-5e (France)
1959	Membres	R. Belcher, Prof., Department of Chemistry, The University, Edgbaston, Birmingham (GB)
1959		F. Burriel-Marti, Prof., Facultad de Ciencias, Universidad, Madrid 6 (Espagne)
1959		J. H. Yoe, Prof., Cobb Chemical Laboratory, University of Virginia, Charlottesville, Virginia (USA)

1957–1961		Mme T. Dupuis, Dr, Laboratoire de Recherches microanalytiques, 11, rue Pierre-Curie, Paris-5e (France)
1957–1960		J. Hoste, Laboratoire de chimie analytique, 22, rue J.-Plateau, Gand (Belgique)
1957–1960		M. Ishibashi, Faculté des Sciences, Université de Kyoto (Japon)
1957–1960		Y. Rusconi, Mlle, Ecole de Chimie, 22, bd des Philosophes, Genève (Suisse)
1957–1960		H. Weisz, Institut für anorganische und analytische Chemie, Getreidemarkt 9, Vienne (Autriche)
1957–1960	Membres délégués	N. D. Cheronis, Prof., Department of Chemistry, Brooklyn College, Brooklyn 10, NY (USA)
1957–1961		S. Veibel, Prof., Université technique du Danemark, Sølvgade 83, Copenhague K (Danemark)

Commission des Techniques microchimiques / Commission on Microchemical Techniques

1959	Président	M. K. Zacherl, Prof. Dr., Med.-Chem. Inst. der Tierärztlichen Hochschule Wien, Chimanistrasse 21, Wien XIX (Autriche)
1959	Secrétaire	H. Malissa, Dr., Max-Planck-Institut für Eisenforschung, August-Thyssen-Strasse 1, 22a Düsseldorf (République fédérale allemande)
1959	Membres	R. Belcher, Prof., Department of Chemistry, University, Edgbaston, Birmingham 15 (GB)
1959		A. A. Benedetti-Pichler, Prof., Department of Chemistry, Queens College, Flushing 67, NY (USA)
1959		J. A. Kuck, Dr. Prof., Department of Chemistry, City College of New York, New York 31, NY (USA)
1959		D. Monnier, Prof. Dr, Ecole de Chimie de l'Université, 22, bd des Philosophes, Genève (Suisse)
1959		C. L. Wilson, Dr., Department of Chemistry, Queens University, Belfast (Irlande du Nord)

Commission de Terminologie et de Symbolistique analytiques
Commission on Terminology and Expression of Analytical Results

1959	Président	L. W. Codd, c/o Imperial Chemical Industries Ltd., Research Department, Millbank, London S.W.1 (GB)
1959	Membres	D. H. Dodd, Dr., c/o Newton Chambers & Co. Ltd., Chemical and Bacteriological Laboratory, Thorncliffe near Sheffield (GB)
1959		R. Gauguin, Dr, Centre de Recherches, Compagnie Péchiney, 12, rue des Gardinoux, Aubervilliers, Seine (France)
1959		P. Roquet, Ing., Département de Métallurgie, Société Lorraine de Laminage Continu, Serémagne, Moselle (France)
1959		G. T. Wernimont, Dr., Color Print and Processing Department, Eastman Kodak Co., Rochester 4, New York (USA)
1957–1961		F. Burriel-Marti, Prof., Facultad de Ciencias, Departamento de Química Analítica, Madrid 6 (Espagne)
1957–1961		H. Malissa, Dr., Dipl. Ing., August-Thyssen-Strasse 1, Düsseldorf 22a (République fédérale allemande)
1957–1960		L.C. MacMahon, Yorkshire Tar Distillers Ltd., P.O.B. 5, Knottingley, Yorkshire (GB)
1957–1960		W. J. Youden, National Bureau of Standards, Connecticut Avenue and Van Ness N.W., Washington 25, DC (USA)

Commission des Données optiques / Commission on Optical Data

1959	Président	G. Duyckaerts, Prof., Laboratoire de Chimie analytique, Institut de Chimie et Métallurgie, Université de Liège, 2, rue Armand-Stévart, Liège (Belgique)
1961	Membres	W. R. Brode, Dr., National Bureau of Standards, Washington 25 DC (USA)
1958		B. Crawford, Jr., Prof., School of Chemistry, University of Minnesota, Minneapolis 14, Minn. (USA)
1959		R. Gauguin, Dr, Centre de Recherches Péchiney, 12, rue des Gardinoux, Aubervilliers, Seine (France)
1959		J. Hoste, Dr, Chef de Travaux au Laboratoire de Chimie analytique de l'Université de Gand, Josef Plateaustraat 22, Gand (Belgique)
1959		J. Lecomte, Directeur de Recherches au Centre national de la Recherche scientifique, Laboratoire des Recherches physiques à la Sorbonne, 1, rue Victor-Cousin, Paris-5e (France)

1959		M. G. Mellon, Prof., Department of Chemistry, Purdue University, Lafayette, Ind. (USA)
1961		A. C. Menzies, De Hilger & Watts Ltd., 98 St. Pancras Way, Camden Road, London N.W.1 (GB)
1957–1961		M. H. Kaiser, Prof. Dr., Plauener Strasse 40–II, Dortmund 21b (République fédérale allemande)
1957–1960	Membre délégué	E. Lœuille, Laboratoire Central de l'Armement, Fort du Mont-Rouge, Place St-Thomas-d'Aquin, Paris-7e (France)

Commission des Données électrochimiques / Commission on Electrochemical Data

1961	Président	R. G. Bates, Dr., National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)
1961	Secrétaire	H. A. Laitinen, Prof., Chemistry Department, University of Illinois, Urbana, Ill. (USA)
1957–1959	Membres	J. Coursier, Dr, 33, rue Montmartre, Paris-2e (France)
1957–1961		P. Delahay, Prof., Department of Chemistry, Louisiana State University, Baton Rouge 3, La. (USA)
1957–1961		N. Tanaka, Prof., Department of Chemistry, Tohoku University, Sendai (Japon)
1959		G. Charlot, Prof., Ecole supérieure de Physique et de Chimie industrielles, 10, rue Vauquelin, Paris-5e (France)
1959		J. Heyrovsky, Dr., Polarographic Institute of the Czechoslovak Academy of Science, Vlasska 9, Prague I (Tchécoslovaquie)
1959		G. Kortum, Prof., Physikalisch-Chemisches Institut der Universität, Wilhelmstrasse 33, Tübingen (République fédérale allemande)
1961		G. Semerano, Prof., Istituto di Chimica-Fisica, Università di Padova, Via Loredan 4a, Padova (Italie)
1957–1961	Représentants nationaux:	M. Ishibashi, Prof., Department of Chemistry, Faculty of Science, University of Kyoto (Japon)
1957–1961		W. Kemula, Prof., Université de Varsovie, Ul. Pasteura 1, Varsovie 22 (Pologne)
1957–1961		J. Proszt, Prof. Dr., Vegyeszmernöki Fakultas, Müszaki Egyetem, Budafokiutca 4–6, Budapest XI (Hongrie)

Commission des Données d'Equilibre / Commission on Equilibrum Data

1959	Président	L. G. Sillén, Prof., Department of Inorganic Chemistry, Royal Institute of Technology, Kemistvägen 37, Stockholm 70 (Suède)
1959	Membres	J. Bjerrum, Prof., Chemical Laboratory of the University, Sölvgade 83, Copenhague (Danemark)
1961		W. Feitknecht, Prof., Chemisches Institut der Universität, Freiestrasse 3, Berne (Suisse)
1961		H. M. N. H. Irving, Dr., Inorganic Chemistry Laboratory, South Park Road, Oxford University, Oxford (GB)
1961		I. Leden, Dr., Department of Inorganic Chemistry, Chalmers Institute of Technology, Gibraltargatan 5A, Göteborg (Suède)
1959		A. E. Martell, Dr., Chemistry Department, Clark University, Worcester 10, Mass. (USA)
1959		A. Ringbom, Prof., Abo Akademi, Domkyrkotoget 7, Abo (Finlande)
1961		G. Schwarzenbach, Prof., Laboratorium für anorganische Chemie, Eidgenössische Technische Hochschule, Universitätsstrasse 6, Zurich (Suisse)
1957–1961		J. C. Hindman, Dr., Argonne National Laboratory, P.O.B. 299, Lemont, Ill. (USA)
1957–1961		D. N. Hume, Prof., Department of Chemistry, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 39, Mass. (USA)
1957–1961	Membre délégué	T. Takahashi, Prof., Institute of Industrial Science, University of Tokyo, Yayoi cho, Chiba City (Japon)

SECTION DE CHIMIE APPLIQUÉE / APPLIED CHEMISTRY SECTION

Président: Doyen R. FABRE

Comité de Section / Section Committee

Président	R. FABRE, Doyen, Membre de l'Institut, Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris-6e (France)
Vice-Président	J. VIZERN, Ing., E.C.P., 222, avenue de Prado, Marseille 8, Bouches-du-Rhône (France)
Secrétaire	J. H. BUSHILL, Dr., The Laboratories, 149 Hammersmith Road, London W.14 (GB)
Membres	H. L. HALLER, Dr., Agricultural Research Service, U.S. Department of Agriculture, Washington 25, DC (USA)
	R. HOUWINK, Dr., Nassaulaan 13, Wassenaar (Pays-Bas)
	H. F. LEWIS, Dr., Vice-President of the Institute of Paper Chemistry, Appleton, Wisconsin (USA)
	R. NICOLAYSEN, Prof., Institut for Ernäringforsking, Universitetet, Blindern-Oslo (Norvège)
	H. W. TALEN, Dr., Director, Paint Research Institute T.N.O., Post Office Box 49, Delft (Pays-Bas)
	R. TRUHAUT, Prof., Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris-6e (France)
	H. LUNDIN, Prof., Royal Institute of Technology, Division of Food Chemistry, Stockholm 70 (Suède)
	H. STURM, Dr, c/o F. Steinfels S.A., Heinrichstrasse 255, Zurich (Suisse)
	W. F. J. M. KRUL, Prof., Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening, Parkweg 13, La Haye (Pays-Bas)

Bureau de la Section / Section Bureau

Président	Doyen R. FABRE
Vice-Président	Ing. J. VIZERN
Secrétaire	Dr. J. H. BUSHILL
	Dr. H. W. TALEN
	Prof. W. F. J. M. KRUL

Division de Bromatologie / Food Division

1957–1961	Président	R. NICOLAYSEN, Prof. Dr., Institut for Ernaeringforsking, Karl Johans Gt. 47, Oslo (Norvège)
	Secrétaire	D. W. KENT-JONES, Dr., The Laboratories, Dudden Hill Lane, Willesden, London N.W.10 (GB)
	Membres	E. BRUNIUS, Prof., Statens Institut for Folkhalsan, Tomteboda, Stockholm (Suède)
		J. F. REITH, Prof. Dr., Toxicologie van de Rijksuniversiteit, Catharijnesingel 61, Utrecht (Pays-Bas)
1957		A. FRANÇOIS, Prof. Dr, Directeur du Service de Biochimie du C.N.R.Z., Institut national de la Recherche agronomique, Domaine de Vilvert, Jouy-en-Josas, Seine-et-Oise (France)
1957		O. HOGL, Prof. Dr., Head of Department of Public Health, Bollwerk 14, Bern (Suisse)
1957		B. L. OSER, Dr., Vice-President and Director, Food Research Laboratories Inc., 48–14 33rd Street, Long Island City 1, NY (USA)

Subdivision des Essais des Vitamines / Vitamin Assay Subdivision

Président	E. BRUNIUS, Prof., Statens Institut för Folkhälsan, Tomteboda, Stockholm (Suède)
Membres	W. F. J. CUTHBERTSON, Dr., Glaxo Laboratories Ltd., Greenford, Middlesex (GB)
	M. KOFLER, Dr, F. Hoffmann-la-Roche & Cie, Ltd., Bâle (Suisse)
	B. L. OSER, Dr., Food Research Laboratories Inc., 48–14 33rd Street, Long Island City 1, NY (USA)

		H. SIMONNET, Dr, Membre de l'Académie de Médecine, Prof. à l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort et à l'Institut national agronomique, 9, rue de la Cité Universitaire, Paris-14e (France)

Subdivision des Oligoéléments dans l'Alimentation / Trace Elements in Food Subdivision

	Président	J. F. REITH, Prof. Dr, Département Bromatologie de l'Université, Catharijnesingel 60, Utrecht (Pays-Bas)
	Membres	A. R. DESCHREIDER, Dr, Laboratoire central, 23, rue Traversière, Bruxelles (Belgique)
		J. C. GAGE, Dr., Imperial Chemical Industries Ltd., Industrial Hygiene Research Laboratories, The Frythe, Welwyn, Herts. (GB)
		L. TRUFFERT, Dr, Chef de Laboratoire, Laboratoire municipal, 37, rue de Dantzig, Paris-15e (France)

Subdivision des Additifs alimentaires / Food Additives Subdivision

1957	Président	A. C. FRAZER, M.D., D.Sc., F.R.C.P., Dept. of Medical Biochemistry and Pharmacology, Medical School, Birmingham 15 (GB)
1957	Membres	R. TRUHAUT, Prof., Faculté de Pharmacie, 4, av. de l'Observatoire, Paris-6e
1957		B. L. OSER, Dr., Vice-President and Director, Food Research Laboratories, Inc., 48–14 33rd Street, Long Island City 1, NY (USA)
1957		J. F. REITH, Prof. Dr., Catharijnesingel 60, Utrecht (Pays-Bas)

Division des Eaux d'Egout et Eaux industrielles résiduaires
Water, Sewage and Industrial Wastes Division

1955–1959	Président	W. F. J. M. KRUL, Prof., Directeur, Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening, Parkweg 13, La Haye (Pays Bas)
1955–1959	Secrétaire	E. L. STREATFIELD, B.Sc., F.R.I.C., M.I., Chem. E., Director of Research, Messrs. Houseman & Thompson Ltd., 120 High Street, Edgware, Middlesex (GB)
1955–1959	Membres	R. COLAS, Directeur, Association française pour l'Etude des Eaux, 9, rue de Phalsbourg, Paris-17e (France)
1955–1959		M. V. P. DESCHIENS, Ingénieur, 28, rue St-Dominique, Paris-7e (France)
1955–1959		O. JAAG, Prof., Directeur EAWAG, ETH, Physikstrasse 3, Zurich (Suisse)
1955–1959		E. LECLERC, Prof., Directeur de l'Institut de Chimie minérale, 2, rue Armand Stévart, Liège (Belgique)
1955–1959		F. MEINCK, Prof. Dr., Bundesgesundheitsamt, Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, Corrensplatz 1, Berlin-Dahlem (République fédérale allemande)
1955–1959		F. D. SNELL, Dr., 29 West 15th Street, New York 11, NY (USA)
1955–1959		B. A. SOUTHGATE, Dr., Director, Water Pollution Research Laboratory, Elder Way, Stevenage, Hertfordshire (GB)

Division de la Pâte du Papier et du Carton / Pulp, Paper and Board Division

	Président	O. MAASS, Prof., Pulp and Paper Research Institute, 3420 University Street, Montreal 2 (Canada)
		H. F. LEWIS, Dr., The Institute of Paper Chemistry, Appleton, Wis. (USA)
	Secrétaire	B. K. STEENBERG, Dr., Svenska Träforskings-Institutet, Kristinasväg 61, Stockholm (Suède)
	Membres	W. BRECHT, Prof., Institut für Papier-Fabrikation, Technische Hochschule, Alexanderstr. 22, Darmstadt (République fédérale allemande)
		W. E. COHEN, Dr., Wood Chemistry Section, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, P.O.B. 18, South Melbourne S.C. 4, Victoria (Australie)
		W. HOLZER, Dr., Director of Research, Crown Zellerbach Corporation, 343 Sansome Street, San Francisco 19, California (USA)
		W. GALLAY, Dr., The E.B. Eddy Co., Hull, Ontario (Canada)

Division des Plastiques et Produits de haute Polymérisation / Plastics and High Polymers Division

1955–1959	Président	R. HOUWINK, Dr., Reactor Centrum Nederland, Scheveningseweg 112, The Hague (Pays-Bas)

1956–1960	Vice-Président	George Dring, Bakelite Limited, 12 Hobart Place, London S.W.1 (GB)
1955–1959 (2nd term)	Secrétaire	G. M. Kline, Dr., National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)
1955–1959	Members	P. Dubois, Dr., Centre d'Etude des Matières plastiques, 21, rue Pinel, Paris-13e (France)
1955–1959		K. Frey, Dr., Ciba Company, Basel (Suisse)
1955–1959		A. G. Nasini, Dr., Istituto chimico dell'Università, Corso Massimo d'Azeglio 48, Torino (Italie)
1956–1960		R. Nitsche, Dr., Bundesanstalt für Materialprüfung, Unter den Eichen 87, Berlin-Dahlem (République fédérale allemande)

Division des Produits pour la Protection des Récoltes / Crop Protection Products Division

1956–1960	Président	H. L. Haller, Dr., U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Washington 25, DC (USA)
1956–1960	Secrétaire	R. A. E. Galley, Dr., Director, Colonial Pesticides Research, Tropical Products Institute, 56–62 Gray's Inn Road, London W.C.1 (GB)
1957–1961	Membres	H. Braun, Prof., Direktor, Institut für Pflanzenkrankheiten der Universität, Bonn, Nussallee 9 (République fédérale allemande)
1956–1960		Hugo Osvald, Prof., Uppsala University, Uppsala 7 (Suède)
1957–1961		G. G. Taylor, Fruitgrowers Chemical Co. Ltd., Port Mapua, Nelson (Nouvelle-Zélande)
1956–1960		J. Tréboux, Dr., J. R. Geigy AG, Basel 16 (Suisse)
1957–1961		G. Viel, M., Laboratoire de Phytopharmacie, 6, rue des Caves, Sèvres (Seine-et Oise (France)

Division des Revêtements de Surface / Organic Coatings Division

Président	H. W. Talen, Dr., Director, Paint Research Institute T.N.O., P.O.B. 49, Delft (Pays-Bas)
Vice-Président	L. A. Jordan, Dr., The Paint Research Station, Waldegrave Road, Teddington, Middlesex (GB)
Secrétaire	H. K. Raaschou Nielsen, The Research Laboratory of the Danish Varnish and Paint Industry, Odensegade 14, Copenhague (Danemark)
Membres	C. P. A. Kappelmeier, Dr., Charlotte de Bourbonlaan 15, Oestgeest (Pays-Bas)
	P. Nylen, Prof., Paint and Varnish Research Institute, Kemistvagen 41, Stockholm 70 (Suède)
	J. D. von Mikusch-Buchberg, Dr., Unilever Research Laboratory for Technical and Drying Oils, Harburger Schlossstrasse 20, Hambourg-Harburg (République fédérale allemande)
	J. Petit, Dr, Laboratoire de Recherches sur les Peintures et Vernis, 1, place Aristide-Briand, Bellevue, Seine-et-Oise (France)
	S. Medina-Castellanos, Dr, Président de ATIPA, General Mola 47, Madrid (Espagne)
	E. Oostens, 48, avenue Jean-de-Boulogne, Bruxelles (Belgique)
	M. Hochweber, Dr., Eidgenössische Materialprüfungsanstalt, Leonhardstrasse 27, Zurich (Suisse)
Membres délégués	B. Andersson, Dr., Paint and Varnish Res. Inst., Kemistvägen 41, Stockholm 70
	A. V. Blom, Dr, Vigneto Roncaccio, Monti della Trinità sopra Locarno (Suisse)
	B. Cyriax, Dr., Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen (République fédérale allemande)
	P. J. Gay, Hangers Paint Ltd., Stoneferry Works, Hull (GB)
	K. H. Hamann, Prof. Dr., Forschungsinstitut für Pigmente und Lacke, Wiederholdstrasse 10, Stuttgart (République fédérale allemande)
	G. Jacini, Prof., Staz. Sper. Industrie Olii e Grassi, Via G. Colombo, 79, Milano
	J. A. W. van Laar, Dr., Philips Gloeilampenfabrieken N.V., Goorstraat 4, Eindhoven (Pays-Bas)
	J. S. Long, Dr., Messrs. Devoe & Raynolds, Louisville, Kentucky (USA)
	A. Nasini, Prof. Dr., Istituto di Chimica dell'Università, Corso Massimo d'Azeglio 48, Torino (Italie)
	J. J. Raaff, Dr., Paint Research Institute T.N.O., P.O.B. 49, Delft (Pays-Bas)
	H. Rabaté, Rédacteur en chef de Peintures, Pigments et Vernis, 26, rue d'Aumale, Paris-9e (France)
	P. H. Fink-Jensen, A/S Sadolin & Holmblad, Holmbladsgade 70, Copenhagen S

Commission de Toxicologie et d'Hygiène industrielle
Toxicology and Industrial Hygiene Commission

1951	Président	R. Truhaut, Prof., Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris-6e (France)
1955	Secrétaire	J. C. Gage, Dr., Imperial Chemical Industries Ltd., Industrial Hygiene Research Laboratories, The Frythe, Welwyn, Herts. (GB)
1947	Membres	R. Fabre, Prof., Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris-6e (France)
1951		S. Forssman, Prof., Södra Blasieholmshammen 4a, Stockholm 16 (Suède)
1955		G. A. Hunold, Prof., Max-von-Pettenkofer-Institut, Abteilung für Allgemeine Hygiene und Gesundheitstechnik, Unter den Eichen 82/84, Berlin-Dahlem (République fédérale allemande)
1955		L. Silverman, Prof., Harvard University, School of Public Health, 55, Shattuck Street, Boston 15, Massachusetts (USA)
1951		E. C. Vigliani, Prof., Direttore della Clinica del Lavoro, Università di Milano, Via San Barnaba 8, Milano (Italie)

Division de Fermentation / Fermentation Division

1957	Président	H. Lundin, Prof., Royal Institute of Technology, Division of Food Chemistry, Stockholm 70 (Suède)
1957	Secrétaire	J. H. Bunker, 28 Radnor Road, Twickenham, Middlesex (GB)
1957	Membres	B. M. Brown, Whinbourn, South Nutfield, Surrey (GB)
1957		J. de Clerck, Prof., Université de Louvain, 9, rue de l'Ecluse, Louvain (Belgique)
1957		B. Drews, Dr. Prof., wissenschaftlicher Direktor des Instituts für Gärungsgewerbe, Seestrasse 13, Berlin N.65 (République fédérale allemande)
1957		F. Mendlik, Dr., Heineken's Breweries Ltd., P.O.B. 455, Rotterdam (Pays-Bas)
1957		C. N. Frey, Dr., 45 Cambridge Road, Scarsdale NY (USA)
1957	Membre invité	L. Genevois, Prof., 18, rue Duban, Paris-16e (France)

Subdivision / Subdivision

Président — L. Genevois, Prof., 18, rue Duban, Paris-16e (France)

Subdivision / Subdivision

Président — C. N. Frey, Dr., 45 Cambridge Road, Scarsdale, NY (USA)

Comité ad hoc en vue d'examiner l'Utilité d'une Division de Génie chimique
Ad hoc Committee to consider whether a Chemical Engineering Division should be formed

1957	Président	J. Leonard, President to the Overseas Section of the Society of Chemical Industry, 14 Belgrave Square, London S.W.1 (GB)

Division des Matières grasses / Oils and Fats Division

1957–1961	Président	H. K. Sturm, Dr., Fa. Steinfels AG, Heinrichstrasse 255, Zurich 5 (Suisse)
1955–1959	Vice-Président	G. Jacini, Prof., Directeur de la Station expérimentale pour l'Industrie des Huiles et Graisses, Via Giuseppe Colombo 79, Milano 36 (Italie)
1955–1959	Secrétaire	J. E. Bertrand, 158, avenue Voltaire, Bruxelles 3 (Belgique)
1955–1959	Conseillers	J. Martinez-Moreno, Prof., Instituto de la Grasa y sus derivados, Avenida Heliopolis, Sevilla (Espagne)
1957–1961		H. A. Boekenoogen, Dr., Unilever Research Laboratorium, Arnicalaan 27, La Haye (Pays-Bas)
1957–1961		F. D. Snell, Consulting Chemists-Engineers, 29W 15th Street, New York II (USA)
1957–1961		G. Wolff, Chimiste expert, 180, faubourg St-Denis, Paris (France)
1957–1961	Membres	P. R. Elsa Lewkowitsch, Mme, 71 Piory Road, London N.W.6 (GB)
1957–1961		H. J. Heinz, Dr., Lindenstrasse 188, Düsseldorf (République fédérale allemande)
1957–1961		M. Malenicky, Ing., Chef des Laboratoires Severoceské Tukové Zàvody, Karla IV, 305 Usti nad Lab. (Tchécoslovaquie)

Représentants nationaux / National Representatives

Autriche	G. Gorbach, Prof., Schlögelgasse 9, Graz
	A. Smola, Österr. Unilever AG, Schenkenstrasse 8, Wien I
	F. Stitz, Dr. Ing., Walterstrasse 15/11, Linz (Donau)
Belgique	J. E. Bertrand, 158, avenue Voltaire, Bruxelles 3
	E. L. Delvaux, Prof., 289, chaussée de Tirlemont, Korbeek-Lo (Louvain)
	M. Loncin, Prof., CERIA, Anderlecht
Danemark	K. Helholt, Aarhus Oliefabrik, Aarhus
	T. T. Bie, Usines Coopératives de Consommation du Danemark, Viby-Jylland
	C. Skibsted Larsen, A.S. Margarine Compagnie M.C., Otto Monsteds Plads 9, Copenhague
Espagne	J. Gracian-Tous, Rodrigo Caro, 17, Sevilla
	J. Ranedo, Espalter, 15, Madrid
	J. Martinez-Moreno, Prof. Dr., Instituto de la Grasa, Avenida Heliopolis, Sevilla
Etats-Unis	F. D. Snell, Consulting Chemists-Engineers, 29 W 15th Street, New York II (NY)
	T. H. Hopper, Southern Regional Research Laboratory, New Orleans 19 (La.)
	V. C. Mehlenbacker, Swift & Co., Union Stock Yards, Chicago 9 (Ill.)
France	P. Desnuelle, Prof., Faculté des Sciences, Place Victor-Hugo, Marseille
	G. Wolff, Chimiste expert, 180, faubourg St-Denis, Paris
	J. Vizern, Chimiste expert, 222, avenue du Prado, Marseille
Grande-Bretagne	K. A. Williams, chimiste expert conseil, 161–165 Roseberry Avenue, London E.C.1
	W. V. Lee, The British Oil Cake Mills, Ltd., Albion Wharf, Erith, Kent
	Mrs. P. R. E. Lewkowitsch, 71 Piory Road, London N.W.6
	G. F. Robertshaw (Observateur pour les chimistes du cuir), 59 Park Rd West, Curzon Park, Chester
Italie	G. Jacini, Prof., Via G. Colombo 79, Milano
	S. D. H. Anselmi, Prof., Istituto superiore di Sanità, Viale Regina Elena 299, Roma
	G. Balestrini, Dr., Via Tamburini 12, Milano
Pays-Bas	H. A. Boekenoogen, Dr., Unilever Research Laboratorium, Arnicalaan 27, La Haye
	S. H. Bertram, Dr., Laan Copes van Cattenburch 71, La Haye
	F. Hoeke, Dr., Yzerstraat 2, Rotterdam
République fédérale allemande	G. Greitemann, Dr., Ringstrasse 50, Kleve, NDHR
	A. Heesch, Dr., Tiergartenstrasse 52, Kleve, NDHR
	H. J. Heinz, Dr., Lindenstrasse 188, Düsseldorf
Tchécoslovaquie	V. Veselý, Prof., Krondlova 14, Brno
	K. Metzl, Dr Ing., Heydukova 2, Liberac
	M. Malenický, Ing., Chef des Laboratoires Severoceské Tukové Zàvody, Karla IV, 305, Usti n. Lab.
Suisse	H. K. Sturm, c/o Steinfels AG, Heinrichstrasse 255, Zurich 5
	G. Weder, Laboratoire fédéral d'Essais de Matériaux, Unterstrasse 11, St-Gall

Comité des Publications de l'IUPAC / IUPAC Publication Committee

1957–1959	Président	H. W. Thompson, Dr., St. John's College, Oxford (GB)
1957–1959	Secrétaire	R. S. Cahn, Dr., Chemical Society, Burlington House, Piccadilly, London S.W.1 (GB)
1957–1959	Membres	E. J. Crane, Dr., Editor of Chemical Abstracts, The Ohio State University, Columbus 10, Ohio (USA)
1957–1959		E. Klever, Dr., Redaktor c/o Chemisches Zentralblatt, Dessauerstrasse 28–31, Berlin S.W.11 (République fédérale allemande)
1957–1959		A. Serpinski, Centre de la Documentation, Moscou (USSR)
1957–1959		J. Wyart, Prof., Faculté des Sciences, 18, rue Pierre-Curie, Paris-5e (France)
	ex officio	Secrétaire général et Trésorier honoraire

ORGANISATIONS HORS SECTIONS

Tables de Constantes / Tables of Constants

Président honoraire	E. Briner, Professeur honoraire à l'Université, 22, bd des Philosophes, Genève (Suisse)
Président	Ch. Haenny, Prof., Laboratoire de Chimie-Physique et Recherches nucléaires de l'Université de Lausanne, 19, rue César-Roux, Lausanne (Suisse)
Vice-Président	J. E. Mayer, Prof., University of Chicago, Ill. (USA)
Membres titulaires	C. K. Ingold, F.R.S., Prof., University College, Gower Street, London W.C.1 (GB)
	T. Iredale, Reader of Chemistry, University of Sydney (Australie)
	G. M. Pantchenkov, Professeur à l'Université de Moscou (URSS)
	F. D. Rossini, Prof., Department of Chemistry, Carnegie Institute of Technology, Schenley Park, Pittsburgh 13 ,Pennsylvania (USA)
	R. C. Bates, Dr., Chief of Section on Physical Chemistry Division, National Bureau of Standards, Washington 25, DC (USA)
	R. Wurmser, Prof., Faculté des Sciences de Paris, Institut de Biologie physico-chimique, 13, rue Pierre-Curie, Paris-5e
	J. Wyart, Prof., Faculté des Sciences, Secrétaire général du Centre européen des Tables de Constantes, 18, rue Pierre-Curie, Paris-5e

Délégués nationaux / National Delegates

Afrique du Sud	P. C. Carman, Dr., National Chemical Laboratory, P.O.B. 395, Pretoria
Belgique	à désigner
Bulgarie	G. Nadjakoff, Vice-Président de l'Académie des Sciences, Sofia
Canada	E. W. R. Steacie, Director of the Division of Chemistry, National Research Council, Ottawa
Danemark	à désigner
Espagne	T. Batuecas, Professeur de Chimie-Physique à la Faculté des Sciences de Santiago de Compostela
France	à désigner
Grande-Bretagne	H. W. Thompson, Dr., F.R.S., Department of Physical Chemistry, St. John's College, Oxford
Grèce	T. Karantassis, Prof., Faculté des Sciences, 85, rue Pipinou, Athènes
Inde	Bhagavantam, Dr., Vice-Chancellor-Osmania University, Hyderabad, Dn 7
Italie	G. B. Bonino, Prof., Istituto Chimico Ciamician, Via Selmi 2, Bologne
Japon	S. Mizushima, Prof., Faculté des Sciences, Tokio
Norvège	H. Haraldsen, Prof. de Chimie à l'Université, Blindern-Oslo
Pays-Bas	J. Coops, Dr, Université libre d'Amsterdam, Laressestraat 174, Amsterdam
Pologne	W. Kemula, Prof., Zaklad Chemii Nierganicznej Universerrsytet, Waweska 17, Warszawa 22
Roumanie	à désigner
Suède	L. G. Sillén, Prof., Université de Stockholm
Tchécoslovaquie	J. H. Krepelka, Prof., Institut de Chimie, Université Charles, Na Slupi, Praha II
URSS	B. V. Nekrassov, Prof., Université de Moscou

Comité de Gestion des Tables de Constantes / Steering Committee of the Tables of Constants
Centre Européen / European Center: 18, rue Pierre-Curie, Paris-5e

Président	F. Joliot, Membre de l'Institut, Professeur au Collège de France
Secrétaire général	J. Wyart, Professeur à la Faculté des Sciences
Membres	R. Audubert, Prof., Conservatoire national des Arts et Métiers
	F. Perrin, Professeur au Collège de France
	R. Wurmser, Professeur à la Faculté des Sciences

Centre américain / American Center: National Research Council
Committee on Critical Tables

Président	A. V. Astin, Dr., National Bureau of Standards, Washington 25, DC
Représentants	Representing the NRC Division of Chemistry and Chemical Technology, Prof. F. D. Rossini, Carnegie Institute of Technology, Pittsburgh 13, Pennsylvania

Représentant — Representing the NRC Division of Earth Sciences, Prof. F. BIRCH, Harvard University, Cambridge, Massachusetts

Représentant — Representing the NRC Division of Engineering and Industrial Research, Dr. FRED. B. LLEWLLYN, Bell Telephone Laboratories Inc., New York, New York

Représentant — Representing the NRC Division of Physical Sciences, Prof. R. B. BRODE, University of California, Berkeley, California

DÉLÉGUÉS OFFICIELS DES PAYS MEMBRES AUPRÈS DE LA XIXe CONFÉRENCE

OFFICIAL DELEGATES OF MEMBER COUNTRIES AT THE XIXth CONFERENCE

Australia (4)

Prof. A.J.BIRCH, F.A.A., Professor of Organic Chemistry at the University of Manchester. Leader of the delegation

Dr A.D.WADSLEY, Division of Industrial Chemistry, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization

Mr. R.C.CROFT, Division of Industrial Chemistry, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization

Dr A.GOTTSCHALK, F.A.A., Walter and Eliza Hall Institute of Medical Research

Austria (2)

Prof. Dr FRITZ WESSELY, Vorstand des II. Chemischen Universitätsinstitutes, Währingerstrasse 38, Wien IX

Prof. Dr HANS NOVOTNY, Vorstand des Institutes für Physikalische Chemie der Technischen Hochschule Wien, Getreidemarkt 9, Wien VI

Belgium (4)

Prof. JEAN TIMMERMANS, Professeur honoraire à l'Université libre de Bruxelles, 35, avenue Van-Becelaere-Boitsfort, Bruxelles

Prof. C.-J.GUILLISSEN, Professeur à l'Université libre de Bruxelles, 107, rue Gabrielle, Uccle

Prof. J.GILLIS, Professeur et Recteur de l'Université de Gand, rue Plateau, Gand

Prof. G.SMETS, Professeur à l'Université de Louvain, rue de Namur, Louvain

Délégué suppléant: Mlle L. de BROUCKÈRE, Prof. à l'Université libre de Bruxelles, 50, avenue F.-D.-Roosevelt, Bruxelles

Brazil (4)

Mr. W. ZATTAR, Secretary General of the Associação Brasileira de Química, Rio de Janeiro

Canada (4)

Dr LÉO MARION, Director, Division of Pure Chemistry, National Research Council, Ottawa. Head of the delegation

Dr C.OUELLET, Dean of Science, Laval University, Quebec, Quebec

Dr A.N.CAMPBELL, Department of Chemistry, University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba

Dr T.THORVALDSON, Department of Chemistry, University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan

Columbia (2)

Dr JORGE ANCIZAR-SORDO, Member of the Academy of Sciences of Columbia, Director of the Laboratorio Químico Nacional, Bogotá

Czechoslovakia (4)

Prof. Dr R.BRDIČKA, Member of the Academy of Sciences, Professor of Charles University, Lazarská 5, Praha II

Prof. Dr Ing. RUDOLF LUKEŠ, Member of the Academy of Sciences, Professor at the Polytechnic School, President of the Czech Chemical Society, Václavkova 2, Praha XIX

Prof. Dr Ing. FR.ŠORM, Member of the Academy of Sciences, Secretary General of the Academy of Sciences, Director of the Institute of Chemistry, Národní 3, Praha II

Dr Ing. P.TOMKO, Head of Section of the Research Institute of the Academy of Sciences, Palackýho 36, Bratislava

Denmark (4)

Prof. Dr NIELS BJERRUM, Bjerregårdsvej 1, Copenhagen Valby

Prof. Dr J.A.CHRISTIANSEN, Fysisk-kemisk Institut, Blegdamsvej 19, Copenhagen Ø

Prof. Dr K.A.JENSEN, Universitetets kemiske Laboratorium, Østervoldgade 5, Copenhagen K

Prof. Dr STIG VEIBEL, Organisk-kemisk Laboratorium, Sølvgade 83, Copenhagen K

Egypt (2)

Finland (2)

Prof. A.I.VIRTANEN, Ph.D., President of the Academy of Finland, Director of the Biochemical Institute in Helsinki, Kalevankatu 56b, Helsinki

Prof. EERO TOMMILA, Ph.D., Professor of Physical Chemistry at Helsinki University, Humalistenkatu 1 A, Helsinki

France (6) (plus 4 Bureau Members)

M. CHARLES DUFRAISSE, Membre de l'Institut, Président du Comité National de la Chimie, 28, rue Saint-Dominique, Paris-7e

Prof. GEORGES CHAMPETIER, Faculté des Sciences de Paris, 10, rue Vauquelin, Paris-5e

Prof. LOUIS HACKSPILL, Membre de l'Institut, Professeur honoraire à la Faculté des Sciences de Paris, 11, rue de l'Université, Paris-7e

M. JEAN BROCART, Directeur des Recherches et du Développement aux Etablissements Kuhlmann, 11, rue de La Baume, Paris

M. YVAN PEYCHÈS, Directeur des Recherches à la Société Saint-Gobain, 52, boulevard de la Villette, Paris-19e

M. LÉON VELLUZ, Directeur à la Société UCLAF, 18, rue Pierre-Curie, Paris-5e

Four Bureau Members (ex-officio)

Prof. GEORGES CHAUDRON, Membre de l'Institut, Directeur de l'Ecole nationale supérieure de Chimie de Paris, 76, rue Bonaparte, Paris-6e

Prof. RAYMOND DELABY, Membre de l'Académie de Médecine, Professeur à la Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris-6e

DOYEN RENÉ FABRE, Membre de l'Institut, Doyen de la Faculté de Pharmacie, 149, rue de Sèvres, Paris-15e

Prof. M.LETORT, Directeur général scientifique du Centre d'Etudes et de Recherches des Charbonnages de France, 35, rue Saint-Dominique, Paris-7e

Germany (6) (plus 1 Bureau Member)

Prof. Dr Dr h.c. Dr-Ing. E.h. OTTO BAYER, Wissenschaftliches Hauptlabor der Farbenfabriken Bayer, Leverkusen-Bayerwerk

Prof. Dr WILHELM GROTH, Institut für Physikalische Chemie der Universität, Wegelerstrasse 12, Bonn am Rhein

Prof. Dr BURCKHARDT HELFERICH, Chemisches Institut der Universität, Meckenheimer Allee 168, Bonn am Rhein

Dir. Doz. Dr HANS SACHSSE, Farbwerke Hoechst AG, Frankfurt am Main-Hoechst

Prof. Dr G. M. SCHWAB, Phys.-chem. Inst. der Universität, Sophienstrasse 11, München 2

Prof. Dr GEORG WITTIG, Chemisches Institut der Universität ,Akademiestrasse 5, Heidelberg

Prof. Dr R. HUISGEN, Inst. für Organ. Chemie der Universität, Karlstrasse 23, München

One Bureau Member (ex-officio)

Prof. Dr W.KLEMM, Anorganisch-Chemisches Institut der Universität, Hindenburgplatz 55, Münster, Westfalen

Great Britain (6) (plus one Bureau Member)

Prof. Sir ALEXANDER TODD, University Chemical Laboratory, Lensfield Road, Cambridge

Dr H.W.THOMPSON, St.John's College, Oxford

Prof. H.J.EMELEUS, University Chemical Laboratory, Lensfield Road, Cambridge

Prof. A.NEUBERGER, Department of Chemical Pathology, St.Mary's Hospital, Paddington, London, W.2.

Dr K.A.WILLIAMS, 161–165 Rosebery Avenue, London, E.C.1.

Prof. D.M.NEWITT, Hollycot, Runfold near Farnham, Surrey

One Bureau Member (ex-officio)

Prof. H.W.MELVILLE, Charles House, 5–11 Regen Street, London, S.W. 1

Secretary to the U.K. delegation:

Dr D. C. MARTIN, Assistant Secretary, The Royal Society, Burlington House, London, W. 1

Hungary (2)

Prof. Dr GÁBOR FODOR, Beloiannisz tér 8, Szeged, President to the Hungarian National Committee

Prof. Dr GÉZA SCHAY, Stoczekstrasse 2, Budapest, Vice-President to the Hungarian National Committee

India (2)

Ireland (1)

Dr THOMAS P.DILLON, 13, Marlborough Road, Donnybrook, Dublin (invited as observer)

Israel (2) (4 after a positive vote by the Council)

Prof. A.KATCHALSKY, Head, Department of Polymer Research, Weizmann Institute of Science, Rehovot

Prof. D.GINSBURG, Head of Chemistry Department, Technion-Israel Institute of Technology, President to the Israel Chemical Society

Prof. E.D.BERGMANN, Professor of Organic Chemistry, Hebrew University of Jerusalem, Head of the Israeli Ministry of Defence Laboratories

Dr S.SAREL, Head, Department of Pharmaceutical Chemistry, Hebrew University-Hadassah Medical School, Jerusalem

Italy (6) (plus one Bureau Member)

Prof. G.BATTISTA BONINO, Professore di chimica fisica nell'Università di Bologna; Socio nazionale dell'Accademia dei Lincei; membro del Comitato per la Chimica del Consiglio Nazionale delle Ricerche – Via Selmi 2, Bologna

Prof. VINCENZO CAGLIOTI, Professore di Chimica generale nell'Università di Roma; Socio corrispondente dell'Accademia dei Lincei; Segretario del Comitato per la Chimica del Consiglio Nazionale delle Ricerche – Roma, c/o Città Universitaria

Prof. DOMENICO MAROTTA, Direttore dell'Istituto Superiore di Sanità; membro del Comitato per la Chimica del Consiglio Nazionale delle Ricerche – Via Regina Elena 299, Roma

Prof. LIVIO CAMBI, Professore di chimica industriale nell'Università di Milano; Socio nazionale del' l'Accademia dei Lincei; Via Saldini 50, Milano

Prof. FRANCESCO GIORDANI, Professore di chimica generale nell'Università di Napoli, Presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche; Vice-Presidente dell'Accademia dei Lincei; Socio nazionale dell'Accademia dei Lincei; Presidente del Comitato per la Chimica del Consiglio Nazionale delle Ricerche – Piazzale delle Scienze, Roma

Prof. ADOLFO QUILICO, Professore di chimica generale nel Politecnico di Milano; Socio nazionale dell'Accademia dei Lincei – Piazza Leonardo da Vinci 32, Milano

One Bureau Member (ex-officio)

Prof. A.NASINI, Istituto di Chimica dell'Università, Corso Massimo d'Azeglio 48, Torino

Japan (4) (one being a Bureau Member)

Prof. SAN-ICHIRO MIZUSHIMA, D.Sc., Faculty of Science, University of Tokyo, Tokyo. (Also Bureau ex-officio Member)

Prof. TETSUO NOZOE, D.Sc., Faculty of Science, Tohoku University, Sendai

Prof. SHOJIRO UYEO, Phar.D., School of Pharmacy, Osaka University, Osaka

Prof. SHINICHI KIKUCHI, Institute of Industrial Science, University of Tokyo, Chiba. (At present: Director of the Maison du Japon, Cité Universitaire, Paris-14e)

Luxembourg (1)

Prof. RENÉ WEISS, Professeur de Chimie aux Cours supérieurs annexés au Lycée de garçons de Luxembourg, membre effectif de la Section des Sciences (invited as observer)

Netherlands (4) (two of whom are Bureau Members)

Prof. Dr H.GERDING, President of the Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging, Michel Angelostraat 26-huis, Amsterdam

Prof. Dr H.R.KRUYT, Thorbeckelaan 178, 's-Gravenhage (also Bureau ex-officio Member)

Prof. Dr Ir. P.E.VERKADE, Waalsdorperweg 88, 's-Gravenhage (also Bureau ex-officio Member)

Prof. Dr J.P.WIBAUT, Minervaplein 10-V, Amsterdam

Norway (4)

Prof. Dr ENDRE BERNER, Kjemisk institutt, Universitetet i Oslo

Siv. Ing. FREDRIK GRØNVOLD, Kjemisk institutt, Universitetet i Oslo

Prof. Dr HAAKON HARALDSEN, Kjemisk institutt, Universitetet i Oslo

Siv. Ing. KETIL MOTZFELDT, Norges Tekniske Høgskole, Trondheim

Poland (4)

Prof. O. ACHMATOWICZ, University, 1, rue Pasteur, Varsovie

Mlle Prof. J. CHMIELEWSKA, University, 1, rue Pasteur, Varsovie

Prof. W. KEMULA, University, 1, rue Pasteur, Varsovie

Prof. T. URBANSKI, Polytechnical School, 75, rue Koszykowa, Varsovie

Portugal (2)

Prof. A. PEREIRA FORJAZ, Faculdade de Ciências, lab. de Química, av. Rovisco Pais, Lisbonne

Prof. A. ANDRADE GOUVEIA, Faculdade de Ciências, Universidade de Coimbra

South African Union (4)

Dr J. P. VAN ZYL, attaché scientifique près l'ambassade de l'Union sud-africaine, Mackabäerstr. 75–77, Cologne I

Spain (4) (one of whom is a Bureau Member)

Prof. Dr ANTONIO RIUS MIRÓ, Ibiza, 5, Madrid

Prof. Dr JOSÉ PASCUAL VILA, Bonaplata, 4, Barcelona

Prof. Dr OCTAVIO FOZ GAZULLA, Isaac Peral, 1, Madrid

Prof. Dr MANUEL LORA-TAMAYO, Ferraz, 27, Madrid (also Bureau ex-officio Member)

Sweden (6) (plus one Bureau Member)

Docent SVEN BROHULT, Forskningslaboratoriet LKB Alvik, Bromma.

Prof. STIG CLAESSON, University of Uppsala

Prof. HOLGER ERDTMAN, Royal Institute of Technology, Stockholm 70

Prof. ARNE FREDGA, University of Uppsala

Tekn. Dr C. O. GABRIELSON, Mo och Domsjö AB, Örnsköldsvik

Prof. ARNE ÖLANDER, University of Stockholm, Karlavägen 12b, Stockholm

One Bureau Member (ex-officio)

Prof. A.TISELIUS, Biokemiska Institutionen, Uppsala

Switzerland (6) (plus two Bureau Members)

Prof. E.Cherbuliez, Ecole de Chimie, Genève
Prof. W.Feitknecht, Institut für Anorganische Chemie, Freiestrasse 3, Bern
Prof. Ch.Hænny, Laboratoire de Chimie-physique, 19,rue César-Roux, Lausanne
Prof. O.Högl, Office fédéral de l'Hygiène publique, Berne
Prof. P.Karrer, Chemisches Institut der Universität, Rämistrasse 76, Zürich
Prof. V.Prelog, Laboratorium für organische Chemie der ETH, Universitätsstrasse 6, Zürich

Two Bureau Members

Prof. Dr A.Stoll, President of IUPAC, Sandoz Limited, Basle 13
Dr Rudolf Morf, Secretary General of IUPAC, Sandoz Limited, Basle 13

United States of America (6) (plus four Bureau Members)

Prof. Arthur C.Cope, Chairman of the Delegation, Head, Department of Chemistry, Massachusetts Institute of Technology, 39 Cambridge, Massachusetts
Dr Wallace R.Brode, Associate Director, National Bureau of Standards, Washington 25, D.C.
Dr Ralph Connor, Vice-President, Rohm & Haas Company, 5000 Richmond Street, Philadelphia 37, Pennsylvania
Prof. Herbert A.Laitinen, Department of Chemistry, University of Illinois, Urbana, Illinois
Prof. Frederick D.Rossini, Head, Department of Chemistry, Director, Petroleum Research Laboratory, Carnegie Institute of Technology, Pittsburgh 13, Pennsylvania
Dr Ernest H.Volwiler, President, Abbott Laboratories, North Chicago, Illinois

Four Bureau Members (ex-officio)

Prof. W.A.Noyes, Jr., Dean of the College of Arts and Sciences, University of Rochester, Rochester, N.Y.
Prof. I.M.Kolthoff, Department of Chemistry, University of Minnesota, Minneapolis 14, Minnesota
Prof. J.Murray Luck, Stanford University, Stanford, California
Dr E.Wichers, Chief of the Division of Chemistry, National Bureau of Standards, Washington 25, D.C.

USSR (6) (one of whom is a Bureau Member)

Prof. B.A.Kasanski, Member of the Academy of Sciences of the USSR, B. Kaluszkaya 13, app. 101, Moscow B-71 (also Bureau ex-officio Member)
Prof. A.P.Terentiev, Moscow University, Moscow B-234, L, 14
Prof. G.M.Pantchenkov, Moscow University, Kropotkine Street, 17, app. 5, Moscow
Prof. B. A. Arbusow, Member of the Academy of Sciences of USSR, Kazan, Shkolnaia Street 3, app. 4
Mr. A.N.Terenin, Member of the Academy of Sciences of USSR, 164, quai de l'Université ,7/10, app. 68, Leningrad
Prof. O.A.Reutow, Moscow University, Gorki Street 19, app. 72, Moscow

Venezuela (2)

Yugoslavia (2)

Dr Ing. Panta Tutundzic, Professor of the Technological Faculty, Belgrade
Prof. Dr Miroslav Karšulin, Member of the Academy of Sciences and Arts, Professor at Zagreb University

XVIe CONGRÈS / XVIth CONGRESS

COMITÉ D'HONNEUR / HONORARY COMMITTEE

Président / President

Monsieur FRANÇOIS ALBERT-BUISSON de l'Académie Française, Chancelier de l'Institut de France, Président de la Société Rhône-Poulenc

Vice-Présidents / Vice-Presidents

Professeur G. BERTRAND, ancien Président de l'Académie des Sciences, et
Monsieur M. BRULFER, Président de l'Union des Industries Chimiques

Membres / Members

Professeur H. LONGCHAMBON, ancien Ministre, Président du Conseil supérieur de la Recherche scientifique et du Progrès technique
Professeur CH. DUFRAISSE, Membre de l'Institut, Président du Comité national de la Chimie
Monsieur E. PELLETIER, Préfet de la Seine;
Monsieur R. GENÉBRIER, Préfet de police
Monsieur M. LÉVÊQUE, Président du Conseil municipal de Paris
Monsieur R. CHOCHON, Président du Conseil général de la Seine
Monsieur J. SARRAILH, Membre de l'Institut, Recteur de l'Université de Paris
Monsieur P. DUMONT, Président de la Chambre de Commerce de Paris
Professeur L. BINET, Président de l'Académie des Sciences, Doyen de la Faculté de Médecine
Le Prince LOUIS DE BROGLIE, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences
Professeur R. COURRIER, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences
Professeur G. BERGER, Membre de l'Institut, Directeur général de l'Enseignement supérieur
Professeur G. DUPOUY, Membre de l'Institut, Directeur général de la Recherche scientifique
Professeur J. PÉRÈS, Membre de l'Institut, Doyen de la Faculté des Sciences
Professeur R. FABRE, Membre de l'Institut, Doyen de la Façulté de Pharmacie
Professeur G. CHAUDRON, Membre de l'Institut, Directeur de l'Ecole nationale supérieure de Chimie de Paris
Monsieur P. CHÉVENARD, Membre de l'Institut
Professeur E. DARMOIS, Membre de l'Institut
Professeur M. DELÉPINE, Membre de l'Institut
Professeur L. HACKSPILL, Membre de l'Institut
Professeur F. JOLIOT, Membre de l'Institut
Professeur P. LEBEAU, Membre de l'Institut
Professeur M. LEMOIGNE, Membre de l'Institut
Professeur P. PASCAL, Membre de l'Institut
Professeur FRANCIS PERRIN, Membre de l'Institut, Haut Commissaire à l'Energie atomique
Monsieur RENÉ PERRIN, Membre de l'Institut
Professeur A. PORTEVIN, Membre de l'Institut
Professeur G. RIBAUD, Membre de l'Institut
Professeur J. TRÉFOUËL, Membre de l'Institut, Président de la Fédération des Associations de Chimie de France
Professeur G. DUPONT, Directeur honoraire de l'Ecole normale supérieure
Monsieur R. SEYDOUX, Directeur général des Relations culturelles et techniques au Ministère des Affaires étrangères
Général GUÉRIN, Président du Comité d'action scientifique de la Défense nationale
Ingénieur Général G. FLEURY, Directeur des Poudres
Ingénieur Général R. HERVET, Directeur des Etudes et Fabrications d'Armement
Monsieur J. ECHARD, Directeur des Industries chimiques au Secrétariat d'Etat à l'Energie
Monsieur L. PAYE, Directeur des Relations universitaires avec l'Etranger au Ministère de l'Education nationale
Monsieur P. AUBERTIN, Gérant de la Société Solvay & Cie
Monsieur A. BERNARD, Président de l'Association des Chimistes et Ingénieurs de Sucrerie, de Distillerie et des Industries agricoles
Monsieur P. BEYTOUT, Président-Directeur Général de la Société UCLAF-Roussel
Monsieur L. BLUM-PICARD, Président des Mines domaniales des Potasses d'Alsace
Monsieur M. BÔ, Vice-Président-Directeur général de la Société des Usines chimiques Rhône-Poulenc
Monsieur F. BOUDART, Président de la Société de Chimie industrielle
Monsieur R. CHERADAME, Président de l'Association nationale de la Recherche technique
Professeur R. DELABY, Président de la Société chimique de France
Monsieur J. DELORME, Président de la Société l'Air Liquide
Monsieur J. J. DESPORTES, Administrateur-Directeur général des Etablissements Kuhlmann

Monsieur R. P. Duchemin, Président de la Société des Amis de Raymond Berr
Monsieur R. Gachet, Président-Directeur général de la Société Nobel française
Professeur C. Gastellu, Président de l'Association française des Chimistes des Industries du cuir
Monsieur P. Godard, Vice-Président-Délégué de l'Union des Industries chimiques
Monsieur J. J. Guerlain, Président du Syndicat national de la Parfumerie française
Monsieur E. Kohn-Abrest, Président de la Société des Experts-Chimistes de France
Monsieur E. Labbé, Président de l'Association des Chimistes de l'Industrie textile
Monsieur A. Landucci, Président de la Société Kodak-Pathé
Monsieur E. Lederer, Président de la Société de Chimie biologique
Professeur R. Lucas, Président de la Société de Chimie physique
Monsieur E. Mathieu, Président de la Société d'Electrochimie, d'Electrométallurgie et des Aciéries électriques d'Ugine
Monsieur E. Périlhou, Président-Directeur général de la Compagnie française des Matières colorantes
Monsieur J. C. Roussel, Président-Directeur général des Laboratoires français de Chimiothérapie
Monsieur E. Simon, Président de l'Association française des Ingénieurs du Caoutchouc
Monsieur G. Thesmar, Président-Directeur général de la Société des Matières colorantes et Produits chimiques de Saint-Denis
Monsieur A. Verret, Président des Charbonnages de France
Monsieur R. de Vitry d'Avaucourt, Vice-Président Directeur général de la Compagnie Péchiney
Monsieur A. de Vogüe, Président de la Compagnie Saint-Gobain

COMITÉ D'ORGANISATION / ORGANIZING COMMITTEE

Président / President

Professeur R. Delaby, Président de la Société chimique de France

Vice-Présidents / Vice-Presidents

Professeur G. Champetier, Faculté des Sciences, Paris
Monsieur A. Landucci, Président de la Société Kodak-Pathé
Professeur L. Velluz, Directeur scientifique de la Société UCLAF-Roussel

Secrétaire général / Secretary General

Monsieur J. Givaudon, Ingénieur-Conseil à l'Union des Industries chimiques

Trésorier / Treasurer

Monsieur S. de Montvalon, Directeur de la Maison de la Chimie

Membres / Members

Professeur J. Bénard, Faculté des Sciences, Paris
Professeur A. Boullé, Ecole nationale supérieure des Mines
Monsieur J. Brocart, Directeur des Recherches et du Développement des Etablissements Kuhlmann
Monsieur M. Dubien, Directeur de la Société centrale de Recherches et d'Applications techniques
Professeur G. Emschwiller, Ecole de Physique et Chimie industrielles de la Ville de Paris
Monsieur J. Flahaut, Maître de Conférences à la Faculté de Pharmacie, Paris
Monsieur M. Fréjacques, Conseiller scientifique à la Compagnie Péchiney
Monsieur M. Julia, Maître de conférences à la Faculté des Sciences, Paris
Professeur A. Kirrmann, Directeur-adjoint de l'Ecole normale supérieure
Professeur P. Laffite, Faculté des Sciences, Paris
Monsieur J. Lamberton, Directeur des Services centraux de recherches de la Société d'Electrochimie, d'Electrométallurgie et des Aciéries électriques d'Ugine
Monsieur J. Lecomte, Directeur de Recherches au Centre national de la Recherche scientifique
Professeur H. Normant, Faculté des Sciences, Paris
Monsieur L. Paugam, Gérant de la Société Solvic
Professeur R. Paul, Directeur scientifique de la Société des Usines chimiques, Rhône-Poulenc
Monsieur P. Piganiol, Directeur scientifique de la Compagnie Saint-Gobain
Professeur M. Servigne, Institut national agronomique, Paris
Monsieur R. Sordes, Président-Directeur des Etablissements Sordes
Monsieur G. Wolff, Conseiller technique à la Fédération des Syndicats de Produits chimiques et Engrais

COMITÉ DES DAMES / LADIES' COMMITTEE

Présidente d'honneur / Honorary President
Madame Gabriel Bertrand

Présidente / President
Madame Louis Hackspill

Membres / Members

Mesdames J. Brillié
G. Champetier
G. Chaudron
R. Delaby
R. Dubrisay
Ch. Dufraisse
J. Givaudon
G. Hulot

Mesdames M. Javillier
P. Jean
P. Jolibois
P. Laffitte
A. Landucci
L. Quelquejeu
A. Willemart

PROCÈS VERBAUX DES RÉUNIONS DU CONSEIL
ACTIVITY REPORTS OF THE COUNCIL MEETINGS

DISCOURS PRÉSIDENTIEL SUR L'ÉTAT GÉNÉRAL DE L'UNION
PRESIDENT'S SPEECH ON THE GENERAL STATE OF THE UNION

adressé lors de l'ouverture de la XIX[e] Conférence à la séance du Conseil

Mesdames, Messieurs,
Messieurs les honorés Délégués de l'Union et
Membres du Conseil,

Il y a 35 ans que se tint dans ce pays, à Lyon, la troisième Conférence internationale de Chimie pure et appliquée, sous la présidence de Monsieur le Professeur CHARLES MOUREU.

Le Président du Comité d'Organisation n'était autre que le fameux VICTOR GRIGNARD, et le Secrétaire général était JEAN GÉRARD.

Cette fois-ci c'est la capitale, la Ville Lumière elle-même qui nous accueille dans son cadre célèbre. Le choix de Paris, centre mondial de la science et de la culture, est pleinement justifié et c'est certainement en votre nom à tous que j'exprime notre vive gratitude à nos collègues français pour leur chaleureux accueil.

Je désire avant tout remercier mon ami, le Professeur DELABY, Président du Comité d'Organisation et de la Société chimique de France qui fête cette année le Centenaire de sa fondation.

Parmi les éminents Présidents des différentes sociétés et divisions du Congrès, je salue très cordialement: MM. CHAMPETIER, LANDUCCI et VELLUZ, Vice-Présidents du Comité d'Organisation.

Enfin notre gratitude va tout spécialement au Secrétaire général, M. GIVAUDON, et au Trésorier, M. DE MONTVALON, qui n'ont épargné aucune peine pour nous offrir un programme impeccable.

Le rapport prévu par l'article 8 de nos Statuts sur l'état général de l'Union vous a été présenté par écrit en temps utile; avant de vous donner quelques explications complémentaires, j'ai un devoir d'honneur et de gratitude à remplir en rappelant la mémoire de nos collègues disparus:

Notre cher ami, le Dr L. H. LAMPITT, s'est éteint le 3 juin 1957, nous léguant comme un testament son rapport biennal que vous avez tous certainement beaucoup admiré. Le Dr LAMPITT, non seulement a su donner à notre Union une solide base financière en gérant nos fonds d'une manière avisée mais – dès avant la guerre de 1939 – il avait pris une part active dans la Commission de gestion des finances et c'est lui qui, avec Sir IAN HEILBRON, a été l'artisan de la reprise de contact à la fin de la guerre. Depuis lors, il n'a cessé jusqu'à son dernier jour de vouer toutes ses forces et ses connaissances à notre Union.

Notre ami ne s'est pas borné uniquement à sa tâche de Trésorier honoraire, mais son activité comme Président de la Section de Chimie appliquée, aussi bien que comme Secrétaire honoraire dans le Comité

delivered to the Bureau at the opening of the XIXth Conference and later (the same day) to the Council meeting.

Ladies and Gentlemen,
Honoured Delegates of the Union,
Members of the Council,

The third International Conference of Pure and Applied Chemistry was held 35 years ago in this country, at Lyon, under the chairmanship of Professor CHARLES MOUREU.

The Organizing Committee was presided over by the famous VICTOR GRIGNARD, and JEAN GÉRARD was the Secretary General.

This time, it is the City of Light herself who welcomes us in her celebrated walls. The choice of Paris, the world centre of Science and Learning, is fully justified and I am extending, on your behalf, our warmest thanks to our French Colleagues for their cordial reception.

I should in the first instance like to thank my friend, Professor DELABY, the President of the Organizing Committee and of the Société chimique de France which is this year celebrating its Centenary.

Among the eminent Presidents of various societies and the divisions of the Congress, I should like to make a particular mention of Messrs. G. CHAMPETIER, A. LANDUCCI and L. VELLUZ, Vice-Presidents of the Organizing Committee.

Last, but not least, we are greatly indebted to the Secretary General, Monsieur JEAN GIVAUDON, and to the Treasurer, Monsieur DE MONTVALON, who have spared no effort for the setting up of an impeccable programme.

The report on the general state of the Union which I drafted in accordance with Article 8 of our Statutes was submitted to you in good time. Before commenting it, however, it remains for me to recall the memory and to say our gratitude to those of our Colleagues who passed away:

Our dear friend, Dr. L. H. LAMPITT, died on 3 June, 1957, leaving us his biennial report which you certainly admired—and which we may consider as his will. Dr LAMPITT not only gave our Union a sound financial basis by administering our funds with circumspection and by taking an active part in the Finance Commission—but he was also the artisan of the "Reprise de contact" after World War II. Ever since, he has devoted all his efforts and his knowledge to our Union.

Our friend has not confined himself to his task as Honorary Treasurer: his activity as President of the Applied Chemistry Section, as well as that of Honorary Secretary to the famous Ad Hoc Committee on Abstracting and Documentation, gave us ample occasion

provisoire d'Etude pour les Extraits, la Documentation et les Publications de l'Union, nous ont permis de profiter largement de ses conseils et de son expérience avisée sur le plan mondial.

L'Union a subi en automne 1956 une autre grande perte en la personne d'un de ses plus anciens pionniers: JEAN GÉRARD était enlevé en plein travail de préparation des Congrès de la Société de chimie industrielle de France.

JEAN GÉRARD a assumé la lourde tâche de Secrétaire général de notre Union de 1920 à 1938. L'Union lui doit toute sa reconnaissance car c'est grâce à sa prévoyance que nos lingots d'or ont pu être mis à l'abri dans les caves de la Banque d'Angleterre à la veille de la deuxième guerre mondiale.

Le Président de la Commission de Cinétique des Réactions chimiques de la Section de Chimie-Physique, le Professeur K. F. BONHŒFFER, vient également de s'éteindre en mai. Avec lui disparaît un grand savant et expert dans le domaine de la Cinétique des réactions chimiques.

Les condoléances de l'Union ont été envoyées aux moments opportuns aux organismes adhérents nationaux des pays d'origine respectifs de nos regrettés collègues.

Le Professeur DELABY et moi-même nous sommes rendus à Londres aux funérailles de notre ami le Dr LAMPITT afin de lui rendre les derniers honneurs. Le Secrétaire général, empêché par ses obligations militaires d'assister à l'enterrement, s'était rendu à Londres la veille afin de présenter ses condoléances à la famille du Dr LAMPITT, ainsi qu'à Messieurs Lyons.

Je vous prie tous de vous lever en hommage à la mémoire de nos disparus.

Le rapport prévu par nos Statuts sur l'état général de l'Union vous a été envoyé imprimé dans les deux langues: Des exemplaires sont encore à votre disposition.

Ce rapport étant assez complet, il y a peu de choses à ajouter; j'aimerais vous rappeler quelques points qui me semblent essentiels et que nous devrons traiter aujourd'hui dans notre séance:

Commençons par la situation financière qui aurait dû vous être commentée par le Trésorier honoraire. Il m'incombe en conséquence le devoir de le remplacer.

Comme vous avez pu le constater, notre Union jouit d'une situation matérielle très saine et nous avons encore de belles réserves financières bien que le Comité exécutif ait décidé d'intensifier l'activité des Sections et Commissions en mettant à leur disposition des fonds suffisants pour leurs travaux. Pour l'exercice en cours, cette politique a été rendue possible uniquement grâce à nos réserves qui seront entamées, pour l'exercice 1957, d'environ $50000. Si nous devions poursuivre cette politique, nos réserves seraient rapidement liquidées. Tenant compte de notre budget fortement déficitaire, il devient urgent de trouver de nouvelles sources de revenus.

Le Conseil a décidé à Zurich d'entreprendre les démarches nécessaires pour obtenir de nouvelles ressources en lançant un appel à l'industrie chimique qui devrait ainsi soutenir le travail fécond de notre Union. Jusqu'à fin 1956, cet appel n'était pas urgent grâce aux économies que nous avions faites et aux donations qui nous sont parvenues de la part des Etats-Unis et

to profit by his tremendous experience in international matters and his advice.

In autumn 1956, the Union lost another of its forerunners: JEAN GÉRARD passed away in the middle of the preparations for the Congress of the Société de chimie industrielle de France.

You all know that JEAN GÉRARD assumed the heavy burden of Secretary General from 1920 to 1938. Our Union is greatly indebted to him. It was thanks to his foresight that our gold reserves could be sheltered in the Bank of England on the eve of the second World War.

Professor K. F. BONHOEFFER, President of the Commission on Kinetics of Chemical Reactions, died in May, 1957. We lose in him a great scholar in the field of Kinetics of Chemical Reactions.

The Union's condolences were sent to the National Adhering Bodies of the respective countries of origin of our regretted Colleagues.

Professor DELABY and myself went to London to the funeral of our friend, Dr. LAMPITT, in order to pay him our last tribute. The Secretary General, whom his military obligations prevented from attending the burial, flew to London on the eve of the ceremony and presented his condolences to Dr. LAMPITT's family and to Messrs. Lyons Limited.

Let us stand up to honour the memory of our dead Colleagues.—Thank you!

The report on the general state of our Union was sent to you in both languages, as stipulated by the Statutes. There are copies at your disposal in sufficient number.

This report being rather complete, there is little to be added. I should nevertheless like to recall a few items which I think are essential and with which we shall to deal in our to-day's meeting.

Let us begin with the financial situation which should have been submitted to you by the Honorary Treasurer. I now have to speak in his stead.

You may have noted that our financial situation is a very sound one and that we have a good reserve, although the Executive Committee decided to increase the activities of our Sections and Commissions—which means, of course, that sufficient funds have to be put at their disposal for their work. For the current financial year, this was possible only thanks to our reserves which will have to yield $50000. If this policy was to be continued, we should probably exhaust them in a short time. In view of this strongly deficitary budget, it has become urgent to find other sources of income.

At Zurich, the Council had decided to take steps for the obtention of new resources by calling upon chemical industries, which were requested to support our work. Until the end of 1956, this request was not urgent thanks to our savings and to the donations from the United States and the German Federal Republic. However, to-day, the moment has come to put the decision taken at Zurich into practice and the Executive Committee will apply to a number of great industrial firms with a view to obtaining the funds necessary for our activities.

After this brief statement on our financial situation, I suggest that you approve unanimously the Biennial Report of our Honorary Treasurer.

de la République fédérale allemande. Maintenant le moment est venu de concrétiser la décision prise à Zurich et le Comité exécutif s'adressera à un nombre limité de grandes entreprises de l'industrie chimique afin de recevoir les fonds nécessaires à l'accomplissement de notre tâche.

Rémunération des membres titulaires

Il est exact que la plus grande partie du travail de l'Union est faite dans les laboratoires par des savants éminents, et que ce travail n'a jusqu'ici jamais été récompensé. Nous n'avons pas encore pu non plus accorder des indemnités pour frais de séjour. Notre trésorier nous avait expliqué que si l'on voulait accorder à chaque membre titulaire de l'Union une indemnité de séjour pour 2 jours de réunion chaque année, nos dépenses annuelles augmenteraient de $13000. Il va sans dire que la situation financière ne nous permet pas une telle innovation. Toutefois, puisqu'il faudra y revenir tôt ou tard, le Comité exécutif voudrait bien tenter une nouvelle expérience:

Vous savez qu'à Lisbonne nous avons essayé de payer les frais réels de voyage pour tous les membres titulaires, ce qui a occasionné un supplément de frais de $2000. C'était un seul et unique exemple.

Pour la réunion de Paris, nous avons pensé rembourser aux Présidents des Commissions et Secrétaires rapporteurs des Sections et des Commissions leurs frais de séjour pour les réunions approuvées par le Bureau, ce qui impliquera une augmentation des dépenses de quelques milliers de dollars.

Dépenses administratives

Nous devons reconnaître que jusqu'à présent les frais d'administration de toute l'Union ont été vraiment minimes, surtout en ce qui concerne le Comité exécutif, et en particulier la Trésorerie et le Secrétariat général.

Il n'y a aucun doute que si l'on veut augmenter l'activité de l'Union, il sera nécessaire de donner à la Trésorerie et au Secrétariat général toutes facilités indispensables à leur travail. Cela implique une augmentation du personnel administratif et des frais de bureau et de poste qui, jusqu'à maintenant, n'étaient pas à la charge de l'Union.

Quant aux *amendements aux Statuts*, nous nous sommes trouvés en face d'une situation quelque peu surprenante. On avait entendu toutes sortes de rumeurs demandant l'amendement des Statuts actuels. Cependant lorsque nous avons posé une question précise il n'y a que 3 pays membres qui ont suggéré *quelques petites* modifications.

Le Comité exécutif lui-même aurait désiré procéder à un amendement approfondi des Statuts mais il a jugé inopportun de le faire maintenant car il nous a semblé que l'Union avait des problèmes plus urgents à résoudre.

Les amendements aux Statuts vous ont été soumis il y a environ 6 mois et vous avez reçu ce jour ces suggestions sous forme d'un Bulletin de vote. Si vous les approuvez, les nouveaux Statuts seront imprimés encore pendant cette Conférence afin que vous puissiez les recevoir avant votre départ, mettant fin ainsi à une situation ennuyeuse pour nous du fait que depuis longtemps nos Statuts étaient épuisés. Le Comité

When I mentioned the necessity to call upon chemical industries, I already referred to our budget for 1958–1959. It goes without saying that our annual contributions—as established already at Stockholm—remain in force.

Remuneration of Titular Members

It is true that the greatest part of the work in our Union is done in laboratories by eminent scientists, and this work has never been rewarded until now. We have not been able either, so far, to grant subsistence allowances. Our Treasurer had pointed out that if we were to pay each Titular Member of the Union a subsistence allowance for two meeting days every year, our annual expenses would increase by $13000. Of course, our financial situation does not justify such an innovation. However, since we shall have to face it sooner or later, the Executive Committee is ready to try a new experience.

As you know, for Lisbon, we paid all Titular Members the actual cost of their travel expenses, as a test case. This experience had not been tried before and had involved us in an additional expense of $2000.

For the Paris meeting, we thought that we would reimburse subsistence allowances to Commission Presidents and Secretaries-rapporteurs for the meetings approved by the Council. This will mean an additional expense of several thousand dollars.

Administrative expenses

So far, the administrative expenses of the Union were really very low, especially as regards the Executive Committee, and, within that body, the Treasury and the general Secretariat in particular.

There can be no doubt that the increase of our activities is possible only if we supply the Treasury and the Secretariat with any facilities which are indispensable for their work. This implies more administrative staff, as well as office and postage expenses which were not charged against the Union so far.

As regards the amendments to the Statutes, we are facing a somewhat surprising situation. Many rumours had been heard according to which it was a general wish that the present Statutes should be amended. Yet, when we asked for precise suggestions, three member countries only presented minor amendments.

As regards the Executive Committee, it would have liked to submit the present Statutes to a complete scrutiny and redraft them. However, it did not seem opportune to do this now, as the Union has more urgent problems to solve at present.

The draft amendments were submitted to you some six months ago and you have to-day received these suggestions in the form of a ballot-paper. If you approve of them, the new Statutes will be printed during this very Conference and you will receive them before you leave—which will moreover put an end to a situation which has been lasting for a long time: as you know, our Statutes were out of print. The

exécutif a prévu un tirage de 5000 exemplaires afin de pouvoir satisfaire les nombreuses demandes nous parvenant de la part des organismes et des personnes privées qui voudraient savoir ce qu'est l'IUPAC.

Les rapports des Présidents de Section ont été publiés d'une façon incomplète et préliminaire dans nos bulletins d'information N[os] 2 et 3 et vous avez également reçu ce matin les rapports supplémentaires des Présidents de Section et j'aimerais inviter plus tard ces derniers à bien vouloir nous donner des explications complémentaires s'ils le jugent utile.

Quant aux élections de nouveaux membres titulaires pour le Comité exécutif, il s'agit surtout de trouver un successeur au Dr Lampitt. L'énorme tâche à remplir par le Trésorier honoraire exige non seulement une personnalité marquante mais demande implicitement le secours d'une organisation bancaire internationale et ce sera une des plus importantes décisions de notre ordre du jour.

Si on donne suite à la proposition faite dans les amendements aux Statuts, le Conseil aura à désigner deux nouveaux membres au Comité exécutif. En outre, il se peut qu'il faille aussi nommer deux nouveaux membres au Bureau, si la proposition faite d'élargir le Bureau à 8 membres élus (voir article 7 de nos Statuts) est acceptée.

J'ai l'honneur et le plaisir de vous signaler que depuis la XVIII[e] Conférence de Zurich en 1955, 3 nouveaux pays ont sollicité leur admission comme pays membres de l'Union: la Turquie a demandé son admission comme pays membre de la Catégorie C, et je suppose que vous serez d'accord avec le Comité exécutif et le Bureau qui vous proposent d'accepter cette demande. En outre, deux petits pays, l'Irlande d'une part et le Luxembourg d'autre part, ont également sollicité leur admission comme pays membres à des conditions toutes spéciales vu le nombre très restreint de chimistes qui travaillent dans ces pays. En effet, comme vous le savez, la cotisation annuelle minimale est de $450 pour les pays adhérents de la catégorie C. Cette somme nous paraît trop élevée pour ces petits pays, aussi le Conseil sera prié de donner son approbation pour que l'Irlande et le Luxembourg puissent être admis comme pays membres avec une cotisation annuelle de $100.

L'Israël a demandé à passer, dès 1957, dans la catégorie B et le Conseil devra signifier son accord sur ce point également: Sa cotisation annuelle sera donc de $800 dès le début de cette année.

La création d'un Comité permanent des Extraits, de la Documentation et des Publications de l'Union se heurtera à de grandes difficultés maintenant vu que le promoteur de ce Comité, son Secrétaire honoraire, et la personnalité la plus active, le Dr Lampitt, n'est plus.

D'autre part, la question des publications, l'élaboration des extraits de travaux scientifiques et leur distribution sont des problèmes si importants qu'il ne fait aucun doute que des démarches dans cette direction doivent être entreprises. Il s'agit surtout de trouver un fervent successeur du Dr Lampitt.

Maintes fois et de différents côtés, le Comité exécutif a été invité à supprimer quelques Commissions qui sont en sommeil. Il est vrai que toutes les Sections sont complètement autonomes et que ce sont elles qui sont responsables de l'activité de leurs Commis-

Executive Committee thought of publishing 5000 copies in order to meet the many requests which we receive from organizations which would like to be informed on IUPAC.

The Section Presidents' Reports were published incompletely in our Information Bulletins 2 and 3 and you received the additional Reports of the Section Presidents this morning. Should the latter wish to give any complementary explanations regarding their Reports, they are requested to do so now.

With respect to the elections of new Titular Members for the Executive Committee, our most difficult problem will be to find a successor for Dr. Lampitt. The tremendous task to be assumed by the Honorary Treasurer does not only require an outstanding personality, but also the assistance of an international monetary organization. This question will be one of the most important decisions to be taken during our meeting.

If the proposed amendment to the Statutes regarding the Executive Committee is adopted, the Council will have to elect two new Members on that Committee. Moreover, new Bureau members may also have to be elected, if the suggestion to increase the number of elected Bureau members from six to eight is accepted (see Article 7 of our Statutes).

It is a great pleasure for me to announce that (since the XVIIIth Conference) we received three requests from countries wishing to become members of our Union: Turkey asked to become a member under Category C and I have no doubt that you will agree with the recommendation of the Executive Committee and the Bureau to adopt this nomination. Moreover, Ireland and Luxembourg have asked to join the Union on special conditions, in view of the small number of chemists who work in these countries. As you know, the minimum annual contribution for members of Category C is $450. This sum seems to be too high for these two countries. The Council will therefore be requested to adopt Ireland and Luxembourg as member countries with the special annual contribution of $100.

Israel requested to be adopted as a member of Category B as from 1957. Subject to the approval by the Council, this country's contribution will therefore amount to $800 as from the beginning of 1957.

The setting up of a Standing Committee on Abstracting and Documentation will now give rise to considerable difficulties, as the main sponsor of the ad hoc Committee and its most active personality, the Honorary Secretary, passed away.

On the other hand, the publication problem and the efficient distribution of abstracts of scientific papers is so important that steps must be taken in this sense under any circumstances. However, the great difficulty is to find an adequate successor for Dr. Lampitt.

On various occasions and from many quarters, the Executive Committee was urged to discontinue certain Commissions which are no longer active. The Sections are entirely autonomous, of course, and responsible for the activities of their Commissions. The Executive Committee has no intention whatsoever to encroach on this autonomy, but the possibilities of intensification and rationalization of our work should be discussed

sions. Le Comité exécutif est loin de vouloir attenter à cette autonomie. Cependant il s'agit de discuter dans les Commissions, les Sections et le Bureau de l'Union sur toutes les possibilités d'intensifier et de rationaliser le travail et c'est uniquement à cette fin que le point 12 de l'ordre du jour a été inséré.

Il s'agit donc d'examiner le travail des Commissions afin d'atteindre à une concentration de nos possibilités en faisant un effort tout spécial dans les domaines où le travail de l'Union sera le plus efficace.

Une décision devra aussi être prise concernant le siège de l'Union qui doit être fixé tous les 4 ans. Jusqu'à présent, le siège provisoire était à Paris.

Les réunions prévues pour 1958–1959 sont à déterminer en rapport avec nos moyens et le budget. S'il m'est permis d'exprimer un vœu, j'aimerais bien qu'en 1958 soit organisé un symposium de chimie thérapeutique, prévu depuis longtemps et toujours remis.

Nous avons pris connaissance avec un vif intérêt d'une invitation de nos collègues allemands pour la XX[e] Conférence et le XVII[e] Congrès de Chimie pure et appliquée à Munich où des questions de chimie minérale, biologique et appliquée devraient être traitées tout spécialement.

among the Commissions, the Sections and the Bureau. This is the sole purpose of item 12.

The work of our Commissions should therefore be scrutinized and we should try to concentrate our efforts to those fields where our activities are most urgent and efficient.

A decision should also be taken with respect to the Union's headquarters. This is expected to be fixed every four years. Until now, it was in Paris.

The meetings for 1958–1959 should be scheduled now, so that we may establish our budget. If I may express a wish, I should say that I am in favour of organizing a Symposium on Therapeutical Chemistry in 1958—such a meeting has in fact been scheduled many times and always postponed—; we have heard with much interest of an invitation by our German colleagues to hold the XXth Conference and the XVIIth Congress in Munich, in 1959, where the Sections of Inorganic, Biological and Applied Chemistry will take an active part.

RAPPORT DU PRÉSIDENT SUR L'ÉTAT GÉNÉRAL DE L'UNION

PRESIDENT'S REPORT ON THE GENERAL STATE OF THE UNION

pour l'exercice 1955–1957 (de la XVIII[e] Conférence de Zurich à la XIX[e] Conférence de Paris), selon l'article 8 des Statuts.

I. – Relations avec les pays membres

Actuellement (printemps 1957), l'Union internationale de Chimie pure et appliquée compte 30 pays membres:

8 appartenant à la catégorie A
(Etats-Unis, France, Grande-Bretagne, République fédérale allemande, Suède, Suisse, U.R.S.S., Italie)

12 appartenant à la catégorie B
(Afrique du Sud, Australie, Belgique, Brésil, Canada, Danemark, Espagne, Japon, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Tchécoslovaquie)

10 appartenant à la catégorie C
(Colombie, Egypte, Finlande, Hongrie, Inde, Israël, Portugal, Venezuela, Yougoslavie, Autriche)

La décision prise par le Conseil lors de sa dernière réunion à Zurich a été rendue effective:

L'Argentine et le Chili qui, depuis plusieurs années, ne payaient plus leur cotisation, ont perdu automatiquement leur qualité de membres de notre Union; ce qui implique évidemment que les ressortissants de ces deux pays, non seulement ne pouvaient plus être nommés Membres titulaires de notre Union, mais encore que ceux faisant partie à ce moment-là de nos Commissions et Divisions durent démissionner. Il en

for the period from 1955 to 1957 (XVIIIth Conference, Zurich, to the XIXth Conference, Paris) in conformity with Article 8 of the Union's Statutes.

I. Relations with member countries

The International Union of Pure and Applied Chemistry consists of 30 member countries:

8 belonging to category A:
France, German Federal Republic, Great Britain, Italy, Sweden, Switzerland, United States of America, U.S.S.R.

12 belonging to category B:
Australia, Belgium, Brazil, Canada, Czechoslovakia, Denmark, Holland, Japan, Norway, Poland, South Africa, Spain

10 belonging to category C:
Austria, Colombia, Egypt, Finland, Hungary, India, Israel, Portugal, Venezuela, Yugoslavia.

During the period covered by this report (1955–1957), the decision regarding Argentine and Chile, taken by Council during its last session in Zurich, has become effective:

Argentine and Chile not having paid their subscriptions for several years automatically lost their right to membership; consequently, the nationals of these two countries could not be elected any longer as Titular Members of our Union. Moreover, those being at present Members of the Commissions or Divisions had to resign. Unfortunately, this will

sera malheureusement de même pour l'avenir, c'est-à-dire que les ressortissants de ces deux pays ne pourront plus participer aux travaux de nos Commissions et Divisions, à moins que l'Argentine et le Chili, payant leur cotisation, ne redeviennent membres de l'Union.

La radiation de ces deux membres de la liste des pays adhérant à l'Union ne constitue pas un fait nouveau mais uniquement la ratification d'un état qui durait depuis longtemps déjà.

La réponse reçue de la part de l'Argentine a démontré clairement que ce sont des questions autres que la politique de l'Union qui ont provoqué l'attitude de ce pays. La Société chimique d'Argentine nous a en effet écrit pour exprimer tous ses regrets de n'être plus en mesure d'assurer le paiement de sa cotisation à l'Union. Ceci nous prouve que la politique de l'Union vis-à-vis des pays membres n'est pas en cause, d'autant plus que nous avons reçu au cours de l'année dernière une série de demandes de pays désirant adhérer à l'Union.

Toutefois, jusqu'à présent, il n'y a que la Turquie, l'Irlande et le Luxembourg qui aient fait toutes les démarches officielles pour être admis comme pays membres, et le Conseil aura à décider de leur admission dans notre Union lors de la XIXe Conférence.

Des pourparlers sont également en cours avec des représentants de la Bulgarie, du Mexique et de la Roumanie, ces 3 pays ayant exprimé le vœu d'être admis comme pays membres. Si aucune suite n'a encore été donnée à ces demandes jusqu'au 1er mars 1957, ce n'est qu'en raison des difficultés d'ordre technique auxquelles se sont heurtés ces pays.

Le Pakistan, lui aussi, est en pourparlers avec le Comité exécutif alors que la Chine n'a pas encore commencé des démarches officielles dans ce sens.

Mais, dans tous ces cas, on constate une tendance très favorable à l'Union et je voudrais souhaiter ici la bienvenue au sein de l'Union à tous les pays qui s'intéressent à la chimie.

L'Israël a exprimé le désir d'être classé en catégorie B. Le Bureau donne un préavis favorable et demande au Conseil de prendre une décision affirmative à ce sujet.

continue in the future, and the nationals of these two countries will not be able to take part in the work of our Commissions and Divisions until Argentine and Chile, having paid their subscriptions, again become members of the Union.

The disqualification of these two members is not a new fact but the confirmation of a situation which has persisted for a long time.

In reply to our official notification Argentine has made it quite clear that the failure to pay subscriptions had nothing to do with the Union per se; in fact, the Chemical Society of Argentine has expressed its regret that it is not allowed to pay the subscriptions due to the Union. Since the Union, in the course of last year, received a number of applications of countries for admission to membership, it is obvious that the Union's policy may not consider their application.

So far, only Turkey, Ireland and Luxembourg have taken all the necessary steps for admission as member countries, and Council will have to decide for or against admission during the XIXth Conference.

With respect to the other countries mentioned above, discussions are in progress with Mexico, Rumania and Bulgaria, these three countries having expressed the wish to be admitted as member countries. However, it is entirely owing to these nations' internal problems that their names cannot be presented to the Council at the present Conference.

Pakistan has opened preliminary negotiations with the Executive Committee, and although China has not yet taken official steps in this direction, there are reasons to believe that this country will shortly approach us in this connection.

In any case, much goodwill towards the Union is to be noted and I as President should like to welcome here all countries interested in chemistry.

Israel has expressed the wish to become a member of category B. The Bureau is in favour and will recommend to Council that this country be admitted to membership.

II. – Relations avec l'ICSU

(Conseil international des Unions scientifiques)

Nos relations avec l'ICSU et ses autorités ont toujours été très cordiales. Je ne veux pas manquer d'exprimer officiellement notre sincère gratitude aux autorités de l'ICSU pour la bienveillance et la compréhension avec lesquelles ces messieurs traitent les problèmes de notre Union. Ce qui ne veut pas dire, d'ailleurs, que nos demandes de subventions tout à fait justifiées, à notre avis, aient été toujours acceptées immédiatement par l'ICSU.

Comme vous le savez, les charges de l'ICSU ont beaucoup augmenté, d'une part en raison de la création d'un grand nombre de nouvelles Unions, d'autre part à la suite de l'immense effort vivement apprécié que l'ICSU a fait en organisant l'Année géophysique internationale. En présence d'exigences toujours croissantes, l'ICSU se trouve dans une situation très difficile.

II. Relations with ICSU

(International Council of Scientific Unions)

Our relations with ICSU and its officers have been very cordial and I should like to express officially our sincere thanks to the authorities of ICSU for the sympathy and the comprehension with which they have treated the problems of the Union. This does not mean, by the way, that in our opinion our justified demands for grants have always been accepted immediately by ICSU.

As you know, the liabilities of ICSU have increased considerably, on the one hand because of the creation of a number of new Unions, and on the other because of the great effort which ICSU has made in organizing the International Geophysical Year. Owing to the ever increasing requests from all sides, the situation of ICSU is a very difficult one.

Our delegates at the official meetings of ICSU have not failed to draw the attention to the fact that

Nos délégués auprès des autorités de l'ICSU n'ont pas manqué d'attirer leur attention sur le fait que la chimie (science des plus importantes) a besoin de fonds appropriés à ses vastes travaux de recherches. Grâce aux démarches de notre délégation à l'ICSU, notre subvention pour 1957 a été portée à $15000.—.

Au début de son activité, alors que l'ICSU n'était encore composé que de 8 Unions (il en compte 13 maintenant), il nous allouait une subvention plus importante.

L'IUPAC a été représentée dans les réunions suivantes de l'ICSU:

Oslo	1955	Assemblée générale
Bagnères-de-Bigorre	1956	Réunion du Bureau et du Comité exécutif
Bruxelles	1957	Réunion du Bureau et du Comité exécutif

Les problèmes qui ont été traités au cours des réunions de l'ICSU sont résumés clairement dans nos Bulletins d'information auxquels je me réfère.

Je veux seulement rappeler ici que l'ICSU a mis sur pied une entreprise très importante: L'Année géophysique, et il va sans dire que dans ce domaine la chimie ne joue pas un rôle prépondérant.

Un autre problème à mentionner est celui de la collaboration entre les différentes Unions. Un nouveau règlement pour les Commissions mixtes sera établi sous peu.

ICSU Abstracting Board – Bureau des Résumés analytiques de l'ICSU (IAB)

L'Union est représentée auprès de l'IAB par le Dr Lampitt. Ce dernier, empêché d'assister aux réunions de l'IAB, a prié le Dr Morf de le remplacer. Un rapport résumant les questions traitées a été publié dans le Bulletin d'information nº 2. A mentionner: la décision du Comité exécutif basée sur une proposition du «Deutscher Zentralausschuss für Chemie», qui consiste en la collaboration du «Chemisches Zentralblatt» comme journal membre de l'IAB pour la langue allemande.

III. – Collaboration de l'IUPAC avec d'autres Institutions internationales

(Organisation mondiale de la Santé
Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture
Organisation internationale de Normalisation)

Nous avons eu l'occasion de collaborer avec d'autres institutions internationales telles que l'OMS, la FAO, l'ISO et avec différents organismes qui traitent de la question de l'énergie atomique. Pour éviter des frais considérables, cette collaboration s'est limitée en général à de la correspondance.

Toutefois, en quelques rares occasions où ces organismes internationaux se sont réunis pour traiter des problèmes touchant à la chimie même, nous avons dû envoyer des observateurs. Par exemple, la Section de Chimie appliquée a été représentée à une réunion de l'OMS et de la FAO où l'on traitait de l'alimentation.

chemistry (which is a most important science) is in need of appropriate funds for its vast research works. Thanks to the steps taken by our delegates at the ICSU meeting our subvention for 1957 was increased to $15000.

At the beginning of its activities, our Union received a higher subvention from ICSU; the latter then consisted only of 8 Unions, against 13 Unions at present.

IUPAC was represented at the following meetings of ICSU:

Oslo	1955	General meeting
Bagnères-de-Bigorre	1956	Meeting of the Bureau and the Executive Board
Brussels	1957	Meeting of the Bureau and the Executive Board

The problems dealt with during the ICSU meetings are set out in our Information Bulletins to which I draw your attention.

I want to mention again that ICSU has organized a very important enterprize: the Geophysical Year, and it is understood that in this sphere chemistry does not play a preponderant part.

Another problem to be mentioned is the one of collaboration between the various Unions. A new set of "Rules for Joint Commissions" will be established shortly.

ICSU Abstracting Board (IAB)

The Union's official representative in IAB is Dr. L. H. Lampitt. As he was unable to attend certain meetings of this Board, he asked Dr. Morf to take his place. A report covering the questions dealt with at the IAB meeting held in Chamonix at the beginning of August, 1956, was published in Information Bulletin Number 2. A particular mention should be made of the decision of the Executive Committee, based on a suggestion of the "Deutscher Zentralausschuss für Chemie", which consists in the collaboration of the "Chemisches Zentralblatt" as a member journal of the IAB for the German language.

III. Collaboration of IUPAC with other international institutions

(World Health Organization—Food and Agricultural Organization—International Standardization Organization)

We have had the opportunity to collaborate with other international institutions like WHO, FAO, ISO and various others whose scope covers problems of atomic energy. In order to avoid considerable expense, this collaboration was generally limited to correspondence.

However, we had to delegate observers to a few meetings, held under the auspices of these organizations, where problems in relation to chemistry were dealt with. For instance, the Section of Applied Chemistry has been represented at the meeting of WHO and FAO dealing with additives to food. These

Malheureusement, ces deux institutions sont si puissantes qu'elles forment une sorte d'administration omnipotente négligeant les besoins indiscutables de la chimie.

Un accord favorable est sur le point d'être trouvé concernant la collaboration entre l'ISO et les différentes branches de la chimie.

two organizations are so powerful that they form a kind of omnipotent administration neglecting the undeniable requirements of chemistry.

We are now about to find a favourable understanding for the collaboration between ISO and the various branches of chemistry.

IV. – Questions financières

Le Trésorier honoraire, le Dr Lampitt, vous remet un rapport biennal qui explique très clairement notre situation financière. Je remercie très vivement notre Trésorier de son travail et du soin qu'il a apporté à la gestion de nos fonds. Je remercie également la maison Lyons qui – depuis de nombreuses années – met à la disposition de la Trésorerie ses locaux et son personnel.

Il me reste à soulever 3 points qui sont plutôt d'ordre politique:

a) Je ne mets pas en doute que tous les pays adhérents et les membres titulaires qui connaissent l'utilité et la nécessité de l'Union soient favorables à une activité plus efficace. Il va sans dire que cette activité croissante se répercute également sur nos finances.

En effet, alors qu'en 1956, l'exercice de l'Union bouclait par un actif, le budget 1957 est tout à fait différent. Afin de couvrir les besoins résultant d'une activité plus intense de nos Commissions, qui se manifeste surtout par le grand nombre de Commissions qui se réuniront à Paris, c'est-à-dire à la XIXe Conférence et au XVIe Congrès, il nous a fallu envisager un budget présentant un déficit de quelque $50000.—, somme qui constitue à peu près tout notre revenu annuel. Nous pourrons la prélever sur nos réserves, qui en seront alors diminuées considérablement. On peut d'ores et déjà remarquer que cette politique ne peut pas se prolonger sans recourir à un financement plus approprié.

Comme vous le savez, le Conseil avait déjà décidé d'entreprendre des démarches en vue d'obtenir des subventions de la part de l'industrie chimique. Le moment est donc venu de rendre cette décision concrète et le Bureau propose au Conseil de poursuivre ses efforts dans ce sens.

b) Rémunération des Membres titulaires Il est exact que la plus grande partie du travail de l'Union est faite dans les laboratoires par des savants éminents, mais ce travail n'a jusqu'ici jamais été récompensé. Nous n'avons pas encore pu non plus accorder des indemnités pour frais de séjour. Notre Trésorier nous a expliqué que si l'on voulait accorder à chaque Membre titulaire de notre Union une indemnité de séjour pour 2 jours de réunion chaque année, nos dépenses annuelles augmenteraient de $13000.—. Il va sans dire que notre situation financière ne nous permet pas une telle innovation mais, puisqu'il faudra y venir tôt ou tard, le Comité exécutif voudrait bien tenter une nouvelle expérience.

Vous savez qu'à Lisbonne nous avons essayé de payer les frais réels de voyage pour tous les Membres titulaires, ce qui nous a occasionné un supplément de frais de $2000.—.

Pour la réunion de Paris, nous avons pensé rem-

IV. Financial questions

The Honorary Treasurer, Dr. Lampitt, submits to you a Biennial Report which sets out our financial situation very clearly. I should like to extend to him my very best thanks for his work and for the way in which he administers our funds. At the same time, I should like to express my thanks to Messrs. Lyons Limited who, for many years, have placed at the Honorary Treasurer's disposal the necessary premises and the staff.

I now have to raise four items which are of a more political nature:

a) I do not doubt that all adhering countries and all Titular Members who are acquainted with the aims of the Union and who recognize its necessity are in favour of increasing its activities. It goes without saying that this intensification of our work also has its repercussions on our finances.

In fact, whereas the financial year 1956 ended with a surplus in our favour, the 1957 budget is quite different. To cover the requirements resulting from a more intense activity of our Commissions—which is mainly shown by the great number of Commission meetings in Paris, during the XIXth Conference and the XVIth Congress–we had to envisage a budget entailing a deficit of approximately some $50000, a sum which you will notice may be easily greater than our annual income, and naturally we shall have to raise this sum in 1957 by drawing from our various reserves. This can hardly by considered satisfactory finance, and other methods of raising money will have to be explored in the very near future if the activities of the Union are to develop as they apparently can do with a little stimulation.

As you know, the Union has already taken steps in order to obtain subventions from the Chemical Industry. The moment has come, therefore, to put this decision into practice and the Bureau proposes to the Council to act in this sense.

b) Remuneration of Titular Members It is correct that the greatest part of the work of the Union is achieved in laboratories by eminent scientists, but until now this work has never been rewarded. We have also been unable to grant subsistence allowances. Our Honorary Treasurer pointed out that if we would grant each Titular Member a subsistence allowance for two meeting days every year, our annual expenses would increase by $13000. It goes without saying that our financial situation does not allow such an expenditure. However, as such an innovation will have to be faced sooner or later, the Executive Committee would like to try a new experiment.

As you know, in Lisbon, we paid the actual amount of travel expenses to all Titular Members, which meant a supplementary expense of $2000.

bourser aux Présidents des Commissions et Secrétaires rapporteurs des Sections et des Commissions leurs frais de séjour pour les réunions approuvées par le Bureau, ce qui impliquera une augmentation des dépenses de quelques milliers de dollars.

c) Dépenses administratives Nous devons reconnaître que jusqu'à présent les frais d'administration de toute notre Union ont été vraiment minimes, surtout en ce qui concerne le Comité exécutif, et en particulier la Trésorerie et le Secrétariat général.

Il n'y a aucun doute que si l'on veut intensifier l'activité de l'Union, il sera nécessaire de donner à la Trésorerie et au Secrétariat général toutes facilités indispensables à leur travail. Cela implique une augmentation du personnel administratif et des frais de bureau et de poste qui, jusqu'à maintenant, n'étaient pas à la charge de l'Union.

d) *Donations* Je suis particulièrement heureux de vous faire savoir que nous avons reçu de la part des Etats-Unis et de la République fédérale allemande des donations d'environ $2500 chacune. Ces fonds serviront à l'avenir à couvrir les frais d'administration qui résulteront du surcroît de notre activité.

Je ne voudrais pas manquer de remercier encore une fois ces deux pays membres et leur dire que nous apprécions vivement leur magnifique geste à notre égard.

V. – Activité du Comité exécutif

Depuis la clôture de la XVIIIe Conférence, le Comité exécutif s'est réuni à:

Londres	16 novembre	1955	
Bâle	27–28 mars	1956	
Londres	6 juillet	1956	
Lisbonne	7–10 septembre	1956	(lors du Congrès de Chimie analytique)
Paris	17–18 décembre	1956	
Zurich	28 février–1er mars	1957	(pour préparer la XIXe Conférence)

Les procès-verbaux de toutes ces réunions, accompagnés des annexes, ont été distribués au Bureau et aux pays membres. Je me bornerai donc à relever quelques points intéressants.

Vous avez remarqué que – hormis Lisbonne – le Comité exécutif s'est toujours réuni dans un pays membre du Comité exécutif, ceci pour limiter les frais de voyage. Cette attitude du Comité exécutif n'est pas toujours comprise, surtout de la part des pays membres éloignés qui désireraient avoir plus de contacts personnels avec l'Union.

Le Comité exécutif s'efforcera de toujours trouver des solutions économiques pour l'organisation de ses réunions mais il se peut que le Comité exécutif, et si possible le Bureau, se réunissent dans un pays plus éloigné afin de démontrer à nos collègues chimistes lointains que nous désirons entretenir un contact étroit avec eux.

Vous aurez noté également que nous avons saisi l'occasion du XVe Congrès de Lisbonne pour réunir dans une séance mixte les Présidents et Secrétaires des 6 Sections et le Comité exécutif de l'Union.

Ce sera une de nos premières tâches, dès que l'Union

With regard to the Paris meeting, we intend to pay subsistence allowances to Section and Commission Presidents and Secretaries for the meetings which were approved by the Bureau. This means an increase of expenses of several thousand dollars.

c) Administrative Expenses We must admit that until now administrative expenses of the Union were really very small, especially with regard to the Executive Committee, and more particularly the Honorary Treasurer and the Secretary General. There can be no doubt that if we wish to increase the activities of the Union, we must give the Honorary Treasurer and the Secretary General all facilities which their work requires. This involves an increase of administrative staff and of office expenses which—until now—have not been charged to the Union.

d) Donations I am particularly glad to let you know that we received donations from the United States and the German Federal Republic of approximately $2500 each. Funds of this kind will in future be devoted to cover administrative expenses arising from our increased activities. I should like to take this opportunity to thank once more these two member countries for their generous gesture which we have highly appreciated.

V. Activities of the Executive Committee

Since the closing session of the XVIIIth Conference, the Executive Committee has held the following meetings:

London	16 November	1955	
Basle	27–28 March	1956	
London	6 July	1956	
Lisbon	7–10 September	1956	(Congress of Analytical Chemistry)
Paris	17–18 December	1956	
Zurich	28 February–1st March	1957	(to prepare the XIXth Conference)

The minutes of all these meetings, with appendices, were distributed to the Bureau and the member countries. I shall therefore confine myself to mentioning a few points of interest in relation with these documents.

You may have noticed that—with the exception of Lisbon—the Executive Committee has always met in one of the member countries, with a view to reducing travel allowances. This attitude has not always met with the understanding of distant member countries who favour more personal contacts with the Union's Executive Committee. This body will always endeavour to find economic solutions for the organization of its meetings, but it may be that the Executive Committee and the Bureau meet in a more distant country in order to prove to our colleagues that we wish to maintain a close contact with them.

As you may have seen, we took the opportunity of the XVth Congress in Lisbon to organize a joint meeting of the six Section Presidents and Secretaries together with the Executive Committee.

One of our first tasks—as soon as our finances will

disposera de moyens financiers plus importants, de convoquer le Bureau au complet au moins une fois par an.

L'idée d'une réunion mixte du Comité exécutif avec les Présidents de Section qui date, sauf erreur, de quelques années déjà, s'est avérée être très efficace.

Les Commissions sont les bases mêmes de notre travail et les Présidents et les Secrétaires de Section sont les officiers de liaison entre ces cellules de travail et le Comité exécutif.

Plus la collaboration sera étroite entre les Comités et Présidents de Section et le Comité exécutif, plus grande sera la compréhension au sein de l'Union. Je reviendrai sur cette question des réunions mixtes avec les autorités des Sections quand je traiterai du travail des Commissions.

Comme l'ont déjà exprimé mes prédécesseurs, les Prof. TISELIUS et KRUYT, les soucis du Comité exécutif sont les mêmes que ceux des Sections et des Commissions. Il est donc évident que le Comité exécutif doit toujours être orienté à temps et très clairement sur l'activité et les projets des Commissions. Pour bien se rendre compte du travail exercé dans les Commissions et stimuler notre activité, j'ai adressé à deux reprises une lettre circulaire aux Présidents et aux Secrétaires des Sections et des Commissions (15 mai 1956 et 20 mars 1957).

Suppression de commissions

Il avait été décidé par le Comité exécutif de proposer au Conseil (après avoir demandé l'avis des Sections) de supprimer les commissions suivantes qui, pour une raison ou une autre, n'exercent plus d'activité et sont, de ce fait, devenues inutiles:

- Commission des hautes Températures et des Réfractaires
- Commission des Métaux purs et de leur Protection
- Commission des Réactions analytiques
- Sous-commission d'Analyse fonctionnelle organique
- Commission d'Etude de la Normalisation du Matériel de Laboratoire

En limitant le nombre des Commissions à celles qui présentent vraiment un intérêt général et demandent un accord sur le plan international, l'Union sera à même de mieux aider ces Commissions en leur procurant des fonds suffisants.

Création de nouvelles Commissions – Question des Publications.

La très délicate question des publications de l'Union a toujours été à l'ordre du jour des réunions du Comité exécutif. Nous avons souvent fait l'expérience que l'Union et ses problèmes ne sont pas assez connus. C'est ainsi que de nombreux travaux très importants faits par les Commissions ne sont ni imprimés ni distribués, faute de crédits. Il faut donc que cette question des publications de l'Union soit très soigneusement étudiée et résolue.

C'est la raison pour laquelle le Comité exécutif a nommé un comité spécial: le Comité ad hoc de la Documentation et des Publications de l'Union (Comité KRUYT) chargé de trouver des moyens efficaces de publication et de rédiger un rapport sur la manière de traiter cette question.

allow it—will be to convene the Bureau at least once a year.

The idea of a joint meeting of the Executive Committee with the Section Presidents was conceived a few years ago, and has proved to be a very satisfactory one. In fact, the Commissions are the very basis of our work, and the Section Presidents and Secretaries are the liaison officers between these working cells and the Executive Committee.

The closer the collaboration between the Section Committees, their Presidents, and the Executive Committee, the better will be the understanding within the Union. I shall revert to the question of joint meetings with Section Committees when I shall deal with the Commissions' work.

As already mentioned by my predecessors, Professors TISELIUS and KRUYT, the worries of the Executive Committee are the same as those of the Sections and Commissions. It is evident, therefore, that the Executive Committee should be informed in time and with precision of the activities and the plans of Commissions. In order to get a picture of the work done in the Commissions, I have twice sent a letter to the Section and Commission Presidents and Secretaries (15th May, 1956, and 20th March, 1957).

Discontinuation of Commissions

After asking the Sections' opinions, the Executive Committee decided to propose to the Council the winding-up of the following Commissions which, for one reason or another, have given up their activities and are therefore no longer necessary:

- Commission of High Temperatures and Refractories
- Commission on Pure Metals and their Protection
- Commission on Analytical Reactions
- Subcommission on Organic Functional Groups
- Commission on the Standardization of Laboratory Material

The Union's aim in limiting the number of its Commissions to those which are of an actual general interest and the problems of which may only be solved by way of international agreement is: to be able to provide sufficient funds for them.

Creation of New Commissions—Publication Problems

The very delicate question of the Union's publications has always been on the agenda of the Executive Committee's meetings. We often make the experience that the Union and its problems are not sufficiently known. Thus, many important papers and compilations made by the Commissions are not printed, nor distributed, which is a great mistake! This question must therefore be studied carefully and a solution will have to be found.

This is why the Executive Committee has appointed the "ad hoc Committee on Abstracting and Documentation" (KRUYT Committee) which was entrusted with the task to find out efficient means of publication and to make recommendations to the Executive Committee.

Je vous rappelle qu'en 1955 il avait été organisé à Londres un Congrès spécial pour la documentation. A la suite de ce Congrès, des recommandations avaient été faites pour mettre en œuvre des moyens plus efficaces et plus complets dans le domaine très difficile de la documentation. Cette question est expliquée en détail dans le Bulletin nº 3 et en m'y référant je peux donc la traiter très brièvement.

Dans l'ordre du jour, point 11, de la réunion du Conseil à Paris, il sera mentionné qu'il s'agit pour le Conseil de décider s'il veut bien créer un Comité *permanent* des Extraits et de la Documentation et des Publications de l'Union. Les membres désignés pour ce Comité devront être à même de couvrir tous les domaines de la chimie et cela dans différentes langues. La durée des mandats de ces membres est fixée de façon à établir une rotation tous les deux ans assurant ainsi la continuité de leur travail.

Répartition géographique des Membres titulaires

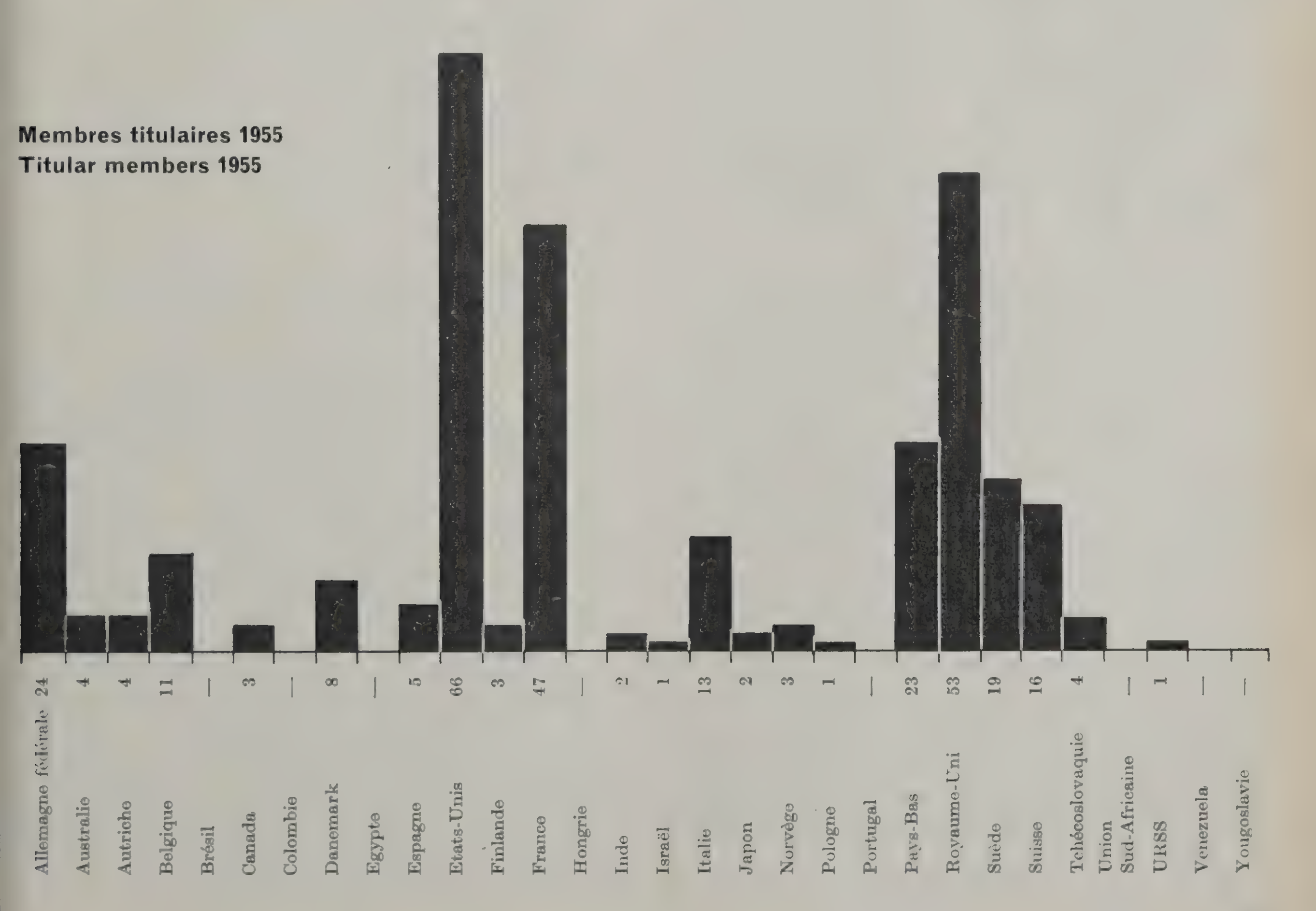
Cette question épineuse a souvent occupé le Comité exécutif et le Bureau de l'Union. Le tableau suivant montre d'une manière très claire la répartition géographique actuelle (1955) des membres titulaires. Vous serez certainement d'accord avec moi que cette répartition pose de très sérieux problèmes.

Our Council had appointed the KRUYT Committee to deal with the overall problem of documentation in chemistry. May I recall that in 1955, a special Congress for documentation was organized in London; recommendations were made that more comprehensive and higher resources should be devoted to documentation. This question was set out in detail in Information Bulletin Number 3, I shall therefore be very brief on this matter.

According to item 11 of its Paris meeting, the Council will have to decide whether it wishes to set up a Permanent Committee on Abstracting and Documentation, to replace the present ad hoc Committee of the same name. The members who will be appointed on this Committee must be able to deal with all branches of chemistry and in several languages. The members' terms of office will be fixed so as to provide a rotation every two years, thus ensuring continuity of the work.

Geographical Distribution of Titular Members

This difficult question has often been a topic for discussion within the Executive Committee and the Bureau. The following chart shows the geographical distribution of Titular Members in 1955. You will certainly agree with me that this distribution gives rise to serious problems.



4

Le Règlement de l'Union comporte des dispositions précises quant aux conditions que doivent remplir les Membres titulaires, dispositions énoncées à l'article 6 du Règlement, et dont je vais vous donner lecture:

«Les Membres titulaires ou délégués doivent faire autorité dans le domaine de la Commission. Ils doivent avoir le désir et les possibilités de réserver suffisamment de temps aux activités de la Commission. Ils doivent être scientifiquement reconnus par les Organismes adhérents de leurs pays d'origine, afin que ceux-ci acceptent par la suite des recommandations des Commissions approuvées par le Conseil. Avant de les soumettre à l'élection, le Président de la Commission doit les éclairer sur les devoirs de leur mission et ils doivent s'engager à les remplir au cas où ils seraient nommés.»

Je ne doute pas que tous nos Membres titulaires répondent à ces exigences. Toutefois, il faut relever que de nombreux pays membres, qui paient régulièrement leur cotisation, ne sont représentés par aucun Membre titulaire.

Bien d'autres pays ne sont pas non plus représentés proportionnellement à leur cotisation ou à leur activité pour l'Union. Vous reconnaîtrez que cet état de choses pourrait être une des causes du mécontentement qui s'exprime souvent par des critiques, rendant par là-même nos propositions et décisions inefficaces. Il est donc indispensable d'y porter remède, mais ceci est d'autant plus difficile que nous ne voudrions pas empiéter sur la complète autonomie dont jouissent les Sections.

D'autre part, cet état de choses ne peut être changé du jour au lendemain eu égard à la durée des mandats des membres actuels. Tout en tenant compte de ces grandes difficultés, je voudrais inviter les Sections à bien vouloir prendre les mesures nécessaires lors des élections futures pour obtenir une répartition géographique plus équitable des Membres titulaires.

Question du Secrétariat

Cette question est depuis longtemps un problème pour nous si j'en juge d'après les paroles que mon prédécesseur, le Prof. TISELIUS, avait prononcées à Stockholm en 1953:

«Laissez-moi vous dire, tout d'abord, combien j'ai appris à apprécier, davantage même qu'autrefois, le travail considérable, efficient et altruiste accompli par notre Secrétaire général et notre Trésorier. Il est manifeste que cette Union ne pourrait poursuivre utilement son existence sans leur concours mais il n'est pas moins évident qu'ils sacrifient beaucoup de leur précieux temps dans ce but.»

En 1955, le Prof. TISELIUS ajoutait:

«La réorganisation de notre Union a entraîné une augmentation de travail et de la responsabilité de ses dirigeants. Ceci concerne plus particulièrement le poste de Secrétaire général. Vous savez tous que le Prof. DELABY a donné une grande partie de son précieux temps à notre Union, et comment nous avons tous bénéficié de son travail, de son abnégation et de son dévouement. J'espère avoir plus tard, au cours de cette Conférence, le privilège d'exprimer notre gratitude au Prof. DELABY mais, dès à présent, je veux faire ressortir qu'il y a une limite à ce qu'on peut demander à un homme n'ayant d'autre récompense que la haute

The Union's by-laws lay down definite terms concerning the conditions which Titular Members have to fulfil, which read as follows:

Article 6 of the by-laws:

"Both Titular Members and Delegates should be authorities in the field covered by the Commission. They should have the wish and the facilities to devote sufficient time to the work of the Commission. They should be scientifically recognized by the member Organizations of their countries of origin so that the latter may accept subsequently the recommendations of the Commissions approved by Council. Before submitting their names for election, the President of the Commission should explain to them their duties and they should undertake to fulfil these in the event of their being elected."

I am sure that all our Titular Members comply with these conditions. However, it must be pointed out that many member countries, which pay their contributions regularly, are not represented by any Titular Member. Many other countries are not represented in proportion to their financial contribution or their activity in favour of the Union. You will understand that this state of affairs might be one of the causes of discontent which often gives rise to criticism, thus rendering our suggestions and decisions ineffective. It is therefore urgent to change this situation, but this is all the more difficult as we do not wish to encroach upon the Sections' complete autonomy.

On the other hand, this situation cannot be changed from one day to another in view of the present members' terms of office. While taking these considerable difficulties into due consideration, I should nevertheless request the Sections to give serious thought to the question of geographical distribution of Titular Members during the forthcoming elections.

Secretariat

This question has been on our minds for a long time as may be seen from the words said by my predecessor, Prof. TISELIUS, at Stockholm, in 1953:

"Although I have been President of the Union for only two years I have learnt to appreciate, and even more now than before, the efficient and altruistic work of our Secretary General and our Treasurer. It is evident that this Union could not survive and fulfil its task without their contributions. It is no less evident, however, that they have to sacrifice much of their valuable time for this purpose."

In 1955, Professor TISELIUS added:

"The reorganization of our Union has led to an increase in the work and the responsibility of its officers. This is particularly true of the Secretary General. You all know how Professor DELABY has devoted a large part of his precious time to our Union, and how much we have all benefited from his unselfishness and devotion to his work. I hope to have the privilege of expressing our gratitude to Professor DELABY later during these meetings. But I want to emphasize already now that there is a limit to what can be asked of a man whose only reward is the high appreciation by his colleagues. For considerable time your Executive Committee has felt that the

appréciation de ses collaborateurs. Depuis longtemps déjà, votre Comité exécutif a eu l'impression que cette limite a été dépassée dans le cas de notre Secrétaire général. Nous croyons que dans un proche avenir, il faudra qu'une plus grande partie de son travail soit exécuté par un secrétaire assistant rémunéré, de sorte que le Secrétaire général puisse alors concentrer son attention sur les questions concernant l'activité générale de l'Union.»

Les remarques de notre éminent ancien Président, le Prof. TISELIUS, sont plus que jamais d'actualité. Vous vous rappelez la grande difficulté que nous avons rencontrée à Zurich, lors de la XVIIIe Conférence, pour trouver un Secrétaire général qui soit à même de reprendre la lourde tâche de son prédécesseur, le Prof. DELABY.

Le Prof. R. DELABY a bien voulu assumer encore la tâche de Secrétaire général délégué de juillet 1955 à février 1956, date à laquelle l'élection du nouveau Secrétaire général a été rendue effective, et il s'est aussi occupé de la rédaction des Comptes Rendus de la XVIIIe Conférence.

Sous le titre «Hommage au Prof. R. DELABY», publié dans les grands périodiques de la chimie, le Président et le nouveau Secrétaire général lui ont exprimé leur grande gratitude. A cette occasion, j'aimerais bien répéter toute notre reconnaissance pour l'immense travail accompli par notre ancien Secrétaire général.

Il a été décidé par le Conseil à la Conférence de Zurich, en 1955, de prendre les dispositions suivantes au sujet de l'élection différée du Secrétaire général:

1° rotation du Secrétariat et de la Trésorerie parmi les Organismes adhérents nationaux sans qu'aucun d'eux soit exclu;
2° présentation au Bureau de candidats par ces Organismes adhérents nationaux;
3° examen des candidatures par le Bureau;
4° transmission des candidatures aux Organismes adhérents nationaux avec les recommandations du Bureau;
5° vote par correspondance et par pays, ainsi qu'il est autorisé par les Statuts.

Donnant suite à cette décision, le Secrétaire général alors en fonction, le Prof. DELABY, a remis un questionnaire à tous les pays membres en les priant de lui soumettre leurs suggestions au sujet de l'élection d'un nouveau Secrétaire général. Deux noms furent avancés, suivis du vote par correspondance.

La Suisse a soulevé des objections contre la candidature suisse au Secrétariat général, voulant éviter ainsi que deux membres du Comité exécutif en fonction soient des ressortissants du même pays. Cette opposition suisse semblait encore plus justifiée du fait que le Président de l'Union et le Secrétaire général proposé par différents pays membres étaient également membres de la même entreprise industrielle. Malgré cette opposition très réelle et l'abstention de la Suisse au vote, l'actuel Secrétaire général a été élu à une grande majorité des voix lors du scrutin par correspondance.

Par la suite, la collaboration entre le Président et le Secrétaire général de l'Union s'est révélée très heureuse, grâce surtout à la générosité de la maison Sandoz S.A. qui a mis à leur disposition son organisation technique, ainsi que les locaux, si bien que tous les travaux du

limit has been exceeded of what may be demanded of the Secretary General. We believe that in the near future a large part of this work will have to be done by a paid Assistant Secretary so that the Secretary General could concentrate on questions of general policy."

The remarks of our eminent former President have in no way lost their meaning in our days. You may recall the difficulties we had at Zurich, during the XVIIIth Conference, to find a Secretary General capable of, and willing to, take over Professor DELABY's heavy burden. The latter was so kind to act as interim Secretary General from July, 1955, to February, 1956, at which date the election of the new Secretary General became effective. Prof. DELABY also kindly assumed the task of drafting the Comptes Rendus of the XVIIIth Conference.

The President and the Secretary General have expressed their deep gratitude to the former Secretary General by publishing a paper entitled "Hommage au Professeur R. DELABY" in the principal chemical periodicals. On this occasion, I should like to say once more how indebted we all are to Prof. DELABY.

During the XVIIIth Conference, in Zurich, the Council decided the following with regard to the postponed election of the Secretary General:

(1) That the Secretariat and the Treasury be allocated in rotation to the member countries without excluding any of them;
(2) That the National Adhering Organizations should submit the candidates' names to the Bureau;
(3) That these candidates be examined by the Bureau;
(4) That the names of these candidates be referred to the National Adhering Organizations with the recommendations of the Bureau;
(5) That votes be held by correspondence and by country, as stipulated by the Statutes.

Following this decision, the then Secretary General, Prof. DELABY, circulated a questionnaire to all member countries requesting them to submit their suggestions regarding the election of a new Secretary General. Two candidates were proposed, followed by the vote by correspondence.

Switzerland objected against the Swiss candidate, in order to avoid that two of the present Members of the Executive Committee be nationals of the same country. This objection seemed all the more justified since the Union's President and the candidate to the office of Secretary General proposed by several member countries were also both members of the same industrial firm.

Despite a real opposition and the abstention of Switzerland the present Secretary General was elected by correspondence with a great majority.

Ever since, the collaboration between the President and the Secretary General has proved to be very efficient, above all thanks to the generous help of Messrs. Sandoz Limited who place at the Union's disposal their technical organization and the offices; all the work of the General Secretariat can be done without entailing any administrative expenses. The publication of the Information Bulletins in two

Secrétariat général ont pu être effectués sans aucuns frais administratifs. La publication du Bulletin d'information, par exemple, en deux langues, n'a été rendue possible que grâce à des concours compétents dont seule peut disposer une grande entreprise industrielle.

Il va sans dire que cette expérience avec le Secrétariat général ne pourra se poursuivre indéfiniment sur les mêmes bases et nous devrons résoudre sous peu la question de trouver le personnel et les finances qui assureront à l'avenir le même travail efficace.

Il faut encore mentionner ici que c'est surtout la question des différentes langues employées pour la correspondance, le Bulletin d'information, les procès-verbaux et les rapports qui constitue un surcroît énorme de travail pour le Secrétariat général. Mais, étant donnée la situation actuelle, je ne vois pas la possibilité de supprimer une de ces deux langues officielles.

Ce service, dont profitent différents pays membres, coûte très cher et complique considérablement la tâche de l'Union.

languages, for example, was only made possible thanks to the qualified assistance offered by a large industrial organization.

It goes without saying that this experience with the General Secretariat cannot be continued indefinitely on the same basis and we shall have to solve the problem of finding the staff and the finances which will, in future, ensure the same efficiency of our work.

In this connection, it should be mentioned in particular that the various languages used in correspondence, the Information Bulletin, the minutes and the reports make the Secretary General's task considerably more complicated. However, in the present situation, I do not see any possibility to leave out one of the two official languages.

VI. – Activité de l'Union par l'intermédiaire des Sections et des Commissions

Résultat de la Réunion mixte avec les Présidents de Section tenue à Lisbonne le 7 septembre 1956

Bien que, selon les Statuts, les Présidents de Section présenteront à Paris leur rapport sur l'activité de leur Section au cours de ces deux dernières années, je voudrais vous donner brièvement ici les résumés de ces rapports, tels qu'ils ont été présentés à Lisbonne:

SOMMAIRE DES RAPPORTS DES PRÉSIDENTS DES SECTIONS

Septembre 1956

a) **Section de Chimie-Physique**
(Président: Prof. M. LETORT).

(i) *Comité de Section.* Le Prof. LETORT fit observer que deux questions étaient à l'étude:

1° Remplacement des Membres du Comité de Section dont les mandats sont arrivés à expiration;
2° amendements aux Statuts.

En outre, le Prof. LETORT trouverait très utile qu'une brochure soit publiée par le Secrétaire général, mettant au point toutes les questions administratives et les Règlements intérieurs des Sections, afin qu'à l'avenir tout malentendu concernant les mandats des Membres des Commissions et la façon d'introduire les demandes financières soit évité.

(ii) *Commission mixte de Radioactivité appliquée.* Il fut convenu de demander à MM. les Prof. W. A. NOYES et AUGER de participer à la première réunion de la nouvelle Commission mixte de Radioactivité appliquée, afin que les fonctions de cette Commission soient indiquées avec précision. Le Prof. LETORT a transmis cette invitation et la réunion se tiendra à Paris le 15 décembre 1956.

(iii) *Commission des Symboles et de Terminologie physico-chimiques.* Selon le Prof. LETORT, on pourrait

VI. Activities of the Union through the Sections and Commissions

Results of the Joint Meeting of the Executive Committee with the Section Presidents, held at Lisbon, on 7th September, 1956

Although the Section Presidents will, in conformity with the Statutes, submit their report on the activities of their Section during the last two years to the Paris Conference, I should briefly like to refer to these reports as they were presented at Lisbon:

SUMMARIES OF SECTION PRESIDENTS' REPORTS

September, 1956

a) Physical Chemistry Section
President: Prof. M. LETORT).

(i) *Section Committee.* Prof. M. LETORT pointed out that the Section Committee was at present concerned with two important questions:

(1) Replacement of Members of the Section Committee whose terms have come to an end.
(2) Amendments to the Statutes.

Further, Prof. LETORT would appreciate it very much if the Secretary General would draft a booklet dealing with all the administrative questions and rules of the Sections, so that in future any misunderstandings regarding periods of office and the procedure to be followed in tabling financial requests could be avoided.

(ii) *Joint Commission of Applied Radioactivity.* It was agreed to ask Prof. W. A. NOYES Jr. and Prof. P. AUGER to attend the first meeting of the new Commission of Applied Radioactivity, so that the functions of that Commission could be clearly outlined. Prof. LETORT has done this and the meeting has been called for 15th December, 1956.

(iii) *Commission on Physico-chemical Symbols and Terminology.* Prof. LETORT drew the attention to the importance of this Commission, and pointed out that,

dire à la rigueur que deux Commissions suffiraient dans la Section de Chimie-Physique: celle des Symboles et Terminologie physico-chimiques et celle des Données et Etalons physico-chimiques. En effet, ces deux organes permettraient de répondre à un but essentiel de l'Union qui est de fixer les usages internationaux.

(iv) *Commission de Thermodynamique chimique.* Les activités de cette Commission ont été manifestées par la publication, au début de cette année, de l'ouvrage «Experimental Thermochemistry», par le Prof. F. D. ROSSINI, Président de la Commission.

La Commission souhaiterait organiser dans le courant de 1957 un symposium, soit à Londres, soit à Amsterdam.

(v) *Commission d'Electrochimie.* Cette Commission est fort active et, grâce à la Commission affiliée CITCE (Comité international de Thermodynamique et de Cinétique électrochimiques), elle profite de très nombreuses collaborations.

(vi) *Commission de Chimie macromoléculaire.* Le Prof. H. MARK a su donner à cette Commission un grand éclat à l'échelle internationale par la réunion, sous ses auspices, d'un symposium annuel qui s'est tenu successivement à Upsala (1953), Milan/Turin (1954), Zurich (1955), Rehovoth (1956). Cette Commission souhaiterait continuer cette habitude en organisant un symposium à Vienne, en 1957.

(vii) *Commission des Données et Etalons physico-chimiques.* Malheureusement, le symposium sur le «Contrôle par Analyse thermique de la Pureté des Composés organiques», prévu pour le mois d'octobre 1956, dut être reporté et aura lieu à Amsterdam, en avril 1957.

(viii) *Commission de Spectroscopie moléculaire.* Quelques membres de cette Commission ont eu l'occasion de se rencontrer à Columbus (Ohio), en juin 1956. Son Président, le Dr H. W. THOMPSON, a rédigé un rapport détaillé sur cette réunion, ainsi que sur le travail que cette Commission se propose d'assumer. Pour des raisons d'économie, il suggéra qu'elle ne se rencontre pas à Lisbonne, comme prévu d'abord. La prochaine réunion plénière de la Commission se tiendra lors de la Conférence de Paris, en 1957.

(ix) *Commission de Cinétique des Réactions chimiques.* Cette Commission s'est réunie à Londres, le 23 septembre 1956. L'ordre du jour comportait des problèmes précis de nomenclature ainsi qu'un programme de travail concernant l'accumulation et l'étude critique de formules fondamentales et de données. Par ailleurs, la réunion était saisie de l'importante question de savoir si le programme de travail à déterminer constituait une matière suffisante pour justifier le maintien de la Commission. Néanmoins, le Prof. BONHOEFFER, Président, suggéra que la Commission se réunisse à Paris, pendant la Conférence, et qu'un symposium de Cinétique chimique soit organisé en 1958.

b) Section de Chimie inorganique

(Président Dr E. WICHERS).

(i) *Comité de Section.* Le nombre des membres a été porté à neuf depuis la Conférence de Zurich, avec la nomination du Prof. EMELEUS (Grande-Bretagne) et du Dr DE BOER (Pays-Bas).

(ii) *Commission des Poids atomiques.* Le Dr WICHERS fit observer qu'il y avait deux systèmes de référence:

together with the Commission on Physico-chemical Data and Standards, it would answer the essential purpose of the Union, which is to fix international usage.

(iv) *Commission on Chemical Thermodynamics.* The activities of this Commission were clearly shown by the publication of the book "Experimental Thermochemistry", by Prof. F. D. ROSSINI, the Commission's President.

A symposium is due to be organized in 1957, either in London or in Amsterdam.

(v) *Commission on Electrochemistry.* This Commission is very active, and thanks to the affiliated Commission CITCE (Comité international de Thermodynamique et de Cinétique électrochimiques), it collaborated with many other organizations in various instances.

(vi) *Commission on Macromolecules.* This Commission owes its world-wide importance to Prof. H. Mark, its President, who, for the last few years, has organized annual symposia held successively in Upsala (1953), Milan/Torino (1954), Zurich (1955), Rehovot (1956). The next symposium is due to take place in Prague, in 1957.

(vii) *Commission on Physico-chemical Standards.* Unfortunately, the symposium on "Purity Control by Thermal Analysis", scheduled for October, 1956, had to be postponed and will be held in Amsterdam, in April, 1957.

(viii) *Commission on Molecular Spectroscopy.* Some Members of this Commission had the opportunity to meet in Columbus, Ohio, in June, 1956. Its President, Dr. H. W. THOMPSON, made a comprehensive report on that meeting, and on the outline of the work to be assumed by the Commission. For economical reasons, he suggested that it should not meet in Lisbon, in September, 1956, as it had been suggested before. The next full meeting of this Commission will be held during the Paris Conference, in 1957.

(ix) *Commission on Kinetics of Chemical Reactions.* This Commission has met in London, on 23rd September, 1956, and dealt with questions of nomenclature. It has also elaborated a working programme concerning the accumulation and the critical study of fundamental formulae and data. On the other hand, it had to examine whether this working programme justified the maintenance of the Commission. Nevertheless, Prof. BONHOEFFER, the President, suggested that the Commission should meet in Paris, during the Conference, and that a symposium on Chemical Kinetics should be organized in 1958.

b) Inorganic Chemistry Section

President: Dr. E. WICHERS.

(i) *Section Committee.* The number of members has been increased to nine since the Zurich Conference, with the nominations of Prof. H. J. EMELEUS (Great Britain), and Dr. J. H. DE BOER (Netherlands).

(ii) *Atomic Weights Commission.* Dr. WICHERS pointed out that there were two scales of atomic

celui basé sur l'oxygène naturel et celui basé sur l'isotope de masse 16. Il souligna l'importance d'une collaboration étroite entre les Unions de Physique et de Chimie.

Le Secrétaire général a saisi l'ICSU de cette question.

Sous ce rapport, le Prof. NOYES remarqua qu'il n'y avait pas seulement des divergences entre les chimistes et les physiciens, mais aussi entre les symboles employés, d'une part par les ingénieurs-chimistes et, d'autre part par les chimistes. A titre d'exemple, le Prof. NOYES cita les difficultés auxquelles se heurtent ses étudiants, à qui on enseigne des symboles différents, pour les mêmes concepts, dans ses cours et dans ceux des ingénieurs-chimistes.

(iii) *Commission de Nomenclature.* Cette Commission s'est réunie à Reading, sous la présidence du Prof. A. SILVERMAN, en avril 1956. Un important travail a été accompli au cours de cette réunion, qui doit permettre à la Commission de soumettre l'ensemble des règles élaborées à la Conférence de Paris, en 1957.

(iv) *Commission de Géochimie.* Le Dr M. L. FLEISCHER, Président de cette Commission, se propose d'organiser un colloque lors de la Conférence de Paris, auquel seront conviés non seulement les membres de la Section, mais un grand nombre de spécialistes des différents pays.

(v) *Commission des Métaux purs et de leur Protection.* Le Prof. CHAUDRON, Président, a proposé la dissolution de cette Commission, son travail étant compromis à la suite du caractère fréquemment confidentiel des informations qui se rapportent aux métaux de haute pureté.

(vi) *Commission des hautes Températures et des Réfractaires.* Une réorganisation de cette Commission semble s'imposer, étant donné, d'une part, la coexistence de deux tendances inconciliables parmi ses membres et, de l'autre, l'intention du Président RIBAUD d'abandonner ses fonctions. Le Dr F. TROMBE, Secrétaire de la Commission, fut prié d'inviter quatre ou cinq personnalités, choisies parmi les plus représentatives dans ce domaine, à établir un programme d'activité future.

c) Section de Chimie organique

(Président: Prof. P. E. VERKADE).

(i) *Commission de Nomenclature organique.* Bien qu'une rotation des membres de cette Commission soit souhaitable, les nouveaux membres d'une Commission manquent souvent d'expérience dans le domaine très complexe de la Nomenclature organique. Il semblerait donc indiqué de prolonger quelquefois les mandats des membres actuels.

(ii) *Commission de Codification, de Chiffrage et de Triage des Combinaisons organiques.* La version provisoire des règles de Codification et de Chiffrage sera publiée sous forme de monographie, sous le patronage de l'IUPAC, avant la réunion de Paris.

d) Section de Chimie biologique

(Président: Prof. J. M. LUCK).

(i) *Comité de Section.* MM. les Prof. F. DICKENS, M. FLORKIN et J. ROCHE sont arrivés au terme de leur mandat.

(ii) *Commission de Nomenclature biochimique.* Les règles 1, 2, 3 et 4 pour la nomenclature des vitamines

weights: that based on ordinary oxygen, and that based on the oxygen isotope of mass 16. He stressed the importance and desirability of achieving close collaboration between Physical and Chemical Unions.

The Secretary General will bring this matter before the ICSU and the Union of Physics.

In this connection, Prof. W. A. NOYES Jr. made it clear that there were not only divergences between Chemists and Physicists, but that the symbols and units used by Chemical Engineers and Chemists differed considerably. As an example, Prof. NOYES quoted the difficulties met by his students who are taught different symbols for the same concept in his lectures and those for Chemical Engineers.

(iii) *Nomenclature Commission.* This Commission has met in Reading, under the chairmanship of its President, Prof. A. SILVERMAN, in April, 1956. It has under study an important set of rules which it expects to submit to the Paris Conference, in 1957.

(iv) *Commission on Geochemistry.* Dr. M. L. FLEISCHER, President of this Commission, intends to organize a colloquium during the 1957 Paris Conference, to which members of the Section, as well as a considerable number of specialists from various countries will be invited.

(v) *Commission on Pure Metals and their Protection.* Prof. CHAUDRON, President, has suggested that this Commission should be wound up, as informations regarding pure metals were often confidential, which hampered the efficacy of its work.

(vi) *Commission on High Temperatures and Refractories.* A reorganization of this Commission seems to be necessary in view of, on the one hand, the two contradictory tendencies among its members concerning the programme of work, and on the other, President RIBAUD's intention of resigning from the presidency of this Commission. Dr. F. TROMBE, the Commission's Secretary, was requested to invite four or five personalities, among the most representative in the field, to establish the future programme of work.

c) Organic Chemistry Section

President: Prof. P. E. VERKADE).

(i) *Commission on Organic Nomenclature.* Although a rotation of Members of this Commission is advisable, new Members often lack experience in the very intricate problems of Organic Nomenclature. It might therefore be preferable, sometimes, to extend the present Members' terms of office.

(ii) *Commission on Codification Ciphering and Punched Card Techniques.* The tentative version of rules on Codification and Ciphers will be published as a monograph, under the sponsorship of IUPAC, before the Paris meeting.

d) Biological Chemistry Section

President: Prof. J. MURRAY LUCK

(i) *Section Committee.* At the end of 1956 F. DICKENS, M. FLORKIN, and J. ROCHE have come to the end of their term of office.

(ii) *Commission on Biochemical Nomenclature.* Rules 1, 2, 3 and 4 for the nomenclature of fat-soluble

liposolubles, et les règles 1 à 7,4 pour les stéroïdes sont prévues pour adoption définitive en 1957, sous réserve d'une étude supplémentaire de celles des règles qui n'auront pas été acceptées par les Organisations nationales des Pays adhérents.

Cette Commission travaille en collaboration étroite avec la Commission de Nomenclature organique et avec la Commission des Enzymes (IUB). Leurs prochaines réunions mixtes se tiendront à Paris, en juillet 1957.

(iii) *Commission de Chimie clinique.* Cette Commission s'est réunie à New-York, en septembre 1956, à l'occasion du Premier Congrès Pan-Américain de Chimie clinique.

Elle s'occupe notamment:

a) d'examiner si la cyanomethémoglobine pourrait être prise comme étalon international;

b) de favoriser un système de vérification analytique réciproque des solutions de plasmes sanguins ou de sérums.

(iv) *Commission des Etalons de Protéines.* Cette Commission espère obtenir sous peu des protéines suffisamment pures pour être admises comme étalons de protéines ou comme protéines suffisamment pures pour l'analyse.

La Commission organise en ce moment un groupe de travail sous la forme d'un symposium international sur la structure des protéines, qui se réunira à Paris du 25 au 29 juillet 1957.

(v) *Comité de Coordination entre l'IUB et l'IUPAC.* La seconde réunion de ce Comité eut lieu à Paris en juillet 1956.

Parmi les différents biochimistes proposés par la Section comme membres éventuels de la Commission des Enzymes (IUB), quatre furent admis par l'IUB et élus membres de la Commission. La collaboration avec la Commission de Nomenclature biochimique étant souhaitable, une réunion mixte des deux Commissions fut prévue pour juillet 1957, à Paris.

e) **Section de Chimie analytique**

(Président: Prof. I. M. Kolthoff).

Toutes les Commissions ont été et sont extrêmement actives. Des rapports complets par les Présidents des Commissions seront distribués avec le procès-verbal de la réunion de Section. La Commission Duyckaerts mise à part, toutes les Commissions de la Section se sont rencontrées à Lisbonne.

Les Statuts de l'Union (Article 20) et le Règlement des Sections (8) stipulent que des réunions des Sections devraient avoir lieu pendant les Conférences de l'Union. Conformément à ces règles, le Comité de Section tout entier devrait se réunir à Paris, en 1957, et non seulement le Comité Exécutif du Comité de Section. Une réunion du Comité de Section complet est d'autant plus importante que les mandats du Président, du Vice-Président et de cinq membres du Comité de Section arriveront à expiration, en 1957. Leur élection sera faite par correspondance.

Un grand nombre de données ont été réunies par les Commissions de Données électrochimiques, optiques, et d'équilibre. Il ressort d'une correspondance avec le Prof. C. Hænny et avec Madame Allard que le Prof. Hænny tient à faire publier les différentes tables dans

vitamins and rules 1 to 7.4 for the steroids are expected to be definitely adopted in 1957, subject to further study of the rules that may have been the object of adverse comments from the National Adhering Organizations.

This Commission works in close collaboration with the Organic Nomenclature Commission and with the Commission on Enzymes (IUB). Their next joint meetings will be held in Paris, in July, 1957.

(iii) *Commission on Clinical Chemistry.* This Commission has met in New York, in September, 1956, in connection with the First Pan-American Congress of Clinical Chemistry.

It is mainly concerned with:

a) the investigation of the suitability of cyano methaemoglobin as an international standard;

b) the promotion of analytical cross-checking of solutions of lyophilized plasma or serum.

(iv) *Commission on Proteins.* This Commission hopes to obtain in due course proteins of sufficient purity for acceptance as protein standards or as analytical-grade proteins.

A working Conference in the form of an international symposium on Protein Structure is being organized by the Commission and will meet in Paris from July 25–29, 1957.

(v) *Co-ordinating Committee (IUB/IUPAC).* The second meeting of this Committee was held in Paris, in July, 1956.

Four of the various biochemists proposed by the Section as possible members of the Enzymes Commission (IUB) were accepted by IUB and elected to the Commission. Collaboration with the Biological Nomenclature Commission being desirable, a joint meeting of the two Commissions has been scheduled for July, 1957, in Paris.

e) Analytical Chemistry Section

(President: Prof. I. M. Kolthoff).

All the Commissions have been and are extremely active. But for the Duyckaerts Commission, all Commissions of the Section met in Lisbon.

The Statutes of the Union (Article 20), and the Section By-law 8 stipulate that meetings of the Sections should be held during the Union's Conferences. In accordance with these rules, the entire Section Committee should meet in Paris, in 1957, and not only the Section Committee's Executive Committee. A meeting of the complete Section Committee in Paris is all the more essential since the terms of office of the President, Vice-President and five members of the Section Committee expire in 1957. Their election will be held by mail.

A large number of data have been tabulated by the Commission on Electrochemical, Optical and Equilibrium Data. From a correspondence with Prof. C. Haenny, and Madame Allard, it appeared that Prof. Haenny is anxious to publish the various tables in the "Tables of Constants". It is roughly estimated that a sum of $30000 is required to publish all the data compiled at the end of 1956. The Section of

les «Tables de Constantes». Il est prévu que la somme approximative de $30000.— sera nécessaire pour la publication des données qui auront été recueillies d'ici à la fin de 1956. La Section de Chimie analytique demande que cette somme soit mise à sa disposition à cette fin. Si cette somme n'est pas disponible, un appui financier plus modeste et une collaboration en matière d'administration seraient les bienvenus. Il semble que des photocopies en grand nombre peuvent être faites à un coût relativement bas.

Les Présidents des Commissions furent nommés membres d'un sous-comité chargé de préparer un symposium, présidé par le Prof. ZACHERL, le Président de la Section étant membre d'office. Ce Comité fera des recommandations quant aux sujets propices à des symposia internationaux.

Le Prof. DUYCKAERTS représenta la Section auprès du VI[e] Colloquium Spectroscopicum International à Amsterdam, en mai 1956. Le Prof. DUYCKAERTS rapporta que les personnes responsables du Colloquium s'étaient prononcées en faveur d'une étroite collaboration avec sa Commission, pourvu qu'elles puissent jouir d'une liberté complète en ce qui concerne l'organisation des symposia. Une étroite collaboration fut considérée souhaitable et trois membres du Colloquium Spectroscopicum seront invités à devenir membres de la Commission des Données optiques.

Le Prof. B. CRAWFORD représenta la Section auprès du symposium sur la Structure moléculaire à la Ohio State University, en juin 1956. Son rapport fut soumis au Prof. LETORT. La Section analytique fut satisfaite de la réalisation d'une étroite collaboration entre les Commissions de Spectroscopie moléculaire et celle des Données optiques.

Un groupe de travail composé du Dr ASHLEY (Président), du Prof. FORBES et du Prof. ZACHERL, a soumis un rapport sur la revision du Règlement de la Section.

f) Section de Chimie appliquée
(Président: Doyen RENÉ FABRE).

(i) *Division de Bromatologie.* Cette Division consiste en deux Commissions, dont l'une s'occupe en ce moment de l'évaluation de la teneur en vitamines des aliments, et l'autre de la détermination des métaux dans les aliments.

(ii) *Division des Matières grasses.* Cette Division s'est réunie, en août 1956, à Copenhague.

(iii) *Division des Eaux, des Egouts et des Eaux industrielles résiduaires.* Cette Division rassemble les travaux concernant «L'usage de l'eau et la recherche d'une solution aux problèmes des effluents dans l'industrie». Ces travaux seront discutés à la réunion de Paris.

(iv) *Division des Matières plastiques.* Une réunion de cette Commission eut lieu à la Haye, en septembre 1956. Elle s'est occupée de la préparation d'un système de classification des plastiques et hauts polymères, et de la rédaction d'un lexique des termes propres aux matières plastiques et aux hauts polymères.

(v) *Division de la Pâte, du Papier et du Carton.* Cette Division a tenu une réunion officieuse à Appleton, Wisconsin, en septembre 1956. Elle espère tenir une réunion officielle du Comité de la Division à Londres, en 1957.

(vi) *Division des Produits pour la Protection des*

Analytical Chemistry submits the request that this sum be made available for this purpose. If this sum cannot be made available, a more modest financial support and organizational co-operation is requested. It appears possible to make any number of photostat copies of the tables at a relatively small cost.

The Presidents of the Commissions were appointed Members of a symposium sub-committee with Prof. ZACHERL as Chairman and the President of the Section as an ex-officio member. This Committee will make recommendations for topics suitable for international symposia.

Prof. DUYCKAERTS represented the Section at the VIth Colloquium Spectroscopicum Internationale at Amsterdam in 1956 (May). Prof. DUYCKAERTS reported that the officials of the Colloquium were much interested in close co-operation with his Commission, provided they maintain entire freedom in the organization of the symposia. A close collaboration was considered desirable and three members of the Colloquium Spectroscopicum will be invited to become members of the Commission on Optical Data.

Prof. B. CRAWFORD represented the Section at the Symposium on Molecular Structure at Ohio State University, in June, 1956. His report had been submitted to Prof. LETORT. The Analytical Section was satisfied that there would be close collaboration between the Commission on Molecular Spectroscopy and the Commission on Optical Data.

A task group composed of Dr. ASHLEY as Chairman, FORBES and ZACHERL, submitted report on the revision of the By-laws of the Section.

f) Applied Chemistry Section
President: Doyen RENÉ FABRE

(i) *Food Division.* This Division consists of two Commissions, one of which is now concerned with Vitamin Assay, and the other with the determination of Trace Elements in Foods.

(ii) *Oils and Fats Division.* This Division has held a meeting in Copenhagen, in August, 1956.

(iii) *Water, Sewage and Industrial Wastes Division.* A compilation of reports on "The Economic Use of Water and the Solution of Stream and Air Pollution" is in preparation, and will be discussed at the Paris meeting.

(iv) *Plastics Division.* A meeting of this Division was held in The Hague, in September, 1956. The final draft for a classification system for plastics and high polymers was under discussion, as well as definition of terms relating to formulae and types of commercial plastics and high polymers.

(v) *Pulp, Paper and Board Division.* An informal meeting was held in Appleton, Wisconsin, in September, 1956. It is hoped to hold a formal meeting of the Division Committee in London, in 1957.

(vi) *Division on Crop Protection Products.* This Division had intended to meet in Stockholm in September, 1956, but circumstances were against it. It is hoping to meet in Germany, in 1957.

Récoltes. Cette Division avait l'intention de se réunir à Stockholm, en septembre 1956, mais n'a pu le faire. Elle espère une réunion pour l'année 1957, en Allemagne.

(vii) *Division des Revêtements de Surface*. Cette Division tiendra un symposium à Paris, en 1957, sur la «Comparaison des méthodes de différents pays pour l'application de produits nouveaux en matière de peinture.»

(viii) *Commission de Toxicologie et d'Hygiène industrielle*. Des méthodes de dosage de 16 substances dans les atmosphères industrielles sont à l'étude. Un symposium sur le «Dosage des poussières silicieuses dans les atmosphères industrielles» eut également lieu à Lisbonne.

(ix) *Commission d'Etude de la Normalisation du matériel de Laboratoire*. Cette Commission ne fonctionne plus depuis un certain temps et son Président a proposé sa dissolution. Cette proposition sera portée à l'ordre du jour de la prochaine réunion du Comité de Section.

(x) *Commission chargée d'examiner l'Utilité d'une Division de Fermentation*. Cette Commission est constituée et est maintenant au travail.

Il me reste à attirer votre attention sur les Commissions hors Section et sur quelques commissions spéciales nouvellement créées ou en formation.

Les Tables de Constantes, fondées au début de ce siècle, ont encore causé quelques soucis au Comité exécutif, l'Unesco et l'ICSU ayant refusé de leur allouer des subventions, mettant ainsi le Comité des Tables de Constantes dans une situation financière très embarrassante; ce dernier a même demandé plusieurs fois des subventions à notre Union.

Le fait que les Tables de Constantes ne figurent que rarement dans les bibliothèques du monde entier, et que la plupart des laboratoires ne les achètent pas, nous paraît être un indice qu'elles ne sont pas indispensables à la recherche en chimie.

D'autre part, la compilation et la correction de données critiques constituent vraiment une des tâches de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée.

Se trouvant ainsi placé devant le dilemme de savoir s'il fallait continuer à subventionner cette entreprise ou s'il valait mieux réserver les fonds de l'Union pour l'activité des autres Commissions, le Comité exécutif a fait faire une enquête. Le Secrétaire général s'est adressé plusieurs fois aux pays membres, aux Membres du Bureau et à plusieurs experts de réputation mondiale afin de savoir s'il fallait continuer à subventionner les Tables de Constantes. On a distribué à plusieurs reprises un questionnaire à ce sujet, mais il n'a jamais été rempli d'une façon très claire.

Bien des pays membres ont répondu qu'ils étaient d'accord que des subventions soient allouées aux Tables de Constantes, à condition que cela n'entraîne pas une augmentation des cotisations dues à l'Union. Par contre, d'autres pays membres et des experts se sont exprimés défavorablement à ce sujet.

Tenant compte de la situation peu favorable des Tables de Constantes, le Comité exécutif a décidé de leur accorder en 1956 une ultime subvention de $1500.—.

(vii) *Organic Coatings Division*. This Division will hold a symposium in Paris, in 1957, on the "Collation of Methods for the Training of New Entrants in the Paint Technology Field".

(viii) *Commission on Toxicology and Industrial Hygiene*. Methods of determination of some 16 substances in industrial atmospheres are under consideration. A symposium on the "Determination of Siliceous Dusts in Industrial Atmosphere" was also held at Lisbon.

(ix) *Commission on Standardization of Laboratory Materials*. This Commission has not been functioning for some time and its Chairman has suggested that it be wound up. This proposition will be put before the Section Committee when it next meets.

(x) *Ad hoc Committee to consider whether a Fermentation Division should be formed*. This Committee has now been formed and is at work.

(xi) *Surface-active Agents*. A Congress on Surface-active Agents was held in London, in April, 1957, under the auspices of the Applied Chemistry Section.

It now remains for me to draw your attention to the Commissions which do not belong to any Section, and to a few Commissions which have just been—or are about to be—created.

The Tables of Constants, founded at the beginning of this century, have again given trouble to the Executive Committee, as UNESCO, through ICSU, had refused to pay further grants for this purpose. The Commission on the Tables of Constants being therefore in a very serious financial situation has repeatedly asked for subventions from the Union.

The fact that the Tables of Constants are seldom to be found in the big libraries of the world, and that the important laboratories do not buy them, seems to indicate that they are not indispensable to chemical research.

On the other hand, the compilation and the correction of critical data are one of the first tasks of the International Union of Pure and Applied Chemistry.

Thus, facing the dilemma of either continuing to grant subventions to this Commission or of reserving the Union's resources to the activities of other Commissions, the Executive Committee decided to make an enquiry. The Secretary General contacted the member countries on several occasions, as well as the Bureau members and several experts of world-wide renown, asking them whether, in their opinion, the Tables of Constants should receive further subventions or not. Several questionnaires were circulated, but the answers received were never formulated with precision. Some of the member countries replied that they were in favour of continuing payment of subventions, provided their contribution to the Union was not increased. However, other member countries and experts were against further grants.

In view of the very unfavourable financial situation of the Commission of the Tables of Constants, the Executive Committee decided to allow them a final grant of $1500 in 1956.

Comité international de Thermodynamique et de Cinétique électrochimiques (CITCE)

Le Conseil a décidé au cours de la XVIIIe Conférence à Zurich l'admission du CITCE comme Comité affilié à l'Union. Il semble que ce Comité se trouve également devant des difficultés de trésorerie car il a demandé une subvention annuelle de $ 1500.— à l'Union. Le Secrétaire général a alors envoyé 2 lettres circulaires aux pays membres et aux Membres du Bureau pour savoir s'ils seraient d'accord que nous versions une subvention au CITCE à leurs frais.

Malheureusement, ici aussi, les réponses reçues n'étaient pas très claires et, dans bien des cas, pas favorables à cette subvention. Le Comité exécutif s'est résolu alors à continuer sa politique traditionnelle qui est de ne pas couvrir les déficits d'organismes quelconques et a décliné la demande de CITCE.

Toutefois, le Comité exécutif a décidé d'étudier à l'avenir la possibilité de publier les résultats du CITCE et l'Union sera tenue d'allouer des subventions pour ces publications, si elle veut sauvegarder l'activité de sa Commission d'électrochimie qui est en rapport avec le CITCE.

Commission mixte de Radioactivité appliquée

L'Assemblée générale de l'ICSU à Oslo a décidé de créer une Commission mixte de Radioactivité appliquée qui a été constituée entre temps.

Une première réunion de cette Commission a été convoquée à Paris le 15 décembre 1956. Le Prof. G. de Hevesy a bien voulu accepter l'invitation du Secrétaire général de l'IUPAC à présider cette première réunion. Le Dr Süe, un des représentants officiels de notre Union, a été élu à l'unanimité Président de la Commission de Radioactivité appliquée.

Le Prof. W. A. Noyes Jr. et le Secrétaire général, qui assistaient comme observateurs à cette première réunion, ont fait les constatations suivantes:

a) La collaboration entre les Unions intéressées dans le domaine de la Radioactivité appliquée peut être considérée comme essentielle, faisant de cette Commission une nécessité. On a prié l'Union mère (IUPAC) de prendre toutes les mesures appropriées pour assurer le succès de cette Commission.

b) On fera appel à l'appui financier de l'ICSU pour la prochaine réunion de toute la Commission et des 2 sous-commissions qui se tiendra à Paris au mois de juillet 1957.

c) Il fut décidé d'organiser un symposium ou, s'il est préférable, de participer au symposium envisagé par l'Unesco pour le mois de septembre 1957.

d) On a pensé créer deux sous-commissions sous la présidence du Prof. G. de Hevesy, dont la tâche sera de:

1° Rassembler et contrôler les données internationales sur l'étalon Radium. Les Prof. Joliot et Paneth ont été désignés comme membres de cette sous-commission.

2° S'occuper de la fixation des étalons de radio-éléments artificiels.

En outre, une collaboration très étroite entre cette Commission et l'Union internationale de Géodésie et de Géophysique s'impose.

Comité international de Thermodynamique et de Cinétique électrochimiques (CITCE)

During the XVIIIth Conference, in Zurich, the Council has decided to accept CITCE among the affiliated Committees of IUPAC. It seems that this Committee also has financial trouble, judging by their request of an annual subvention of $1500. The Secretary General then sent out two circular letters to the member countries and to the Bureau members asking them whether they were in favour of paying such a subvention.

Unfortunately, here again, the answers received were not very clear, and in many cases they were unfavourable to the request. The Executive Committee then decided to adhere to its policy adopted hitherto, which is not to cover deficits of any organization, and declined the request of CITCE. However, the Executive Committee is willing to study in future the possibility to publish the results produced by CITCE, and the Union has every interest in subsidizing such publications, if it wishes to safeguard the activities of its Commission on Electrochemistry which is in relation with CITCE.

Joint Commission of Applied Radioactivity

During the General Assembly of ICSU in Oslo, it was decided to set up a Joint Commission of Applied Radioactivity which was subsequently constituted.

The first meeting of this Commission was held in Paris, on 15th December, 1956. Prof. G. C. de Hevesy was so kind to act as interim Chairman, following the invitation of the Secretary General. Dr. Süe, a representative of our Union, was unanimously elected President of the Joint Commission of Applied Radioactivity.

Prof. W. A Noyes Jr. and the Secretary General, who had attended the meeting as observers, reported that the following decisions were taken:

a) Collaboration in the field of applied radioactivity among the various Unions concerned being essential, the creation of this Commission was of an urgent necessity. The mother Union (IUPAC) was requested to take all necessary steps in order to ensure the success of this Commission's work.

b) The financial help of ICSU will be requested for the next meeting of the whole Commission and of its two sub-commissions, to be held in Paris, in July, 1957.

c) A symposium should be organized or, if this is preferable, the Commission should participate in a symposium which UNESCO organizes in September, 1957.

d) Two sub-commissions were created under the chairmanship of Prof. G. C. de Hevesy, with the task of

(1) Compiling and controlling international data on the radium standard. Professors Joliot and Paneth were designated as members of this sub-commission.

(2) Setting up standards of artificial radio-elements.

Moreover, close collaboration between this Commission and the International Union of Geodesy and Geophysics was considered to be necessary.

Commission de Spectroscopie moléculaire

A Zurich, en 1955, le Dr THOMPSON, d'Oxford, fut chargé de créer une nouvelle Commission de Spectroscopie moléculaire qui, pour des raisons financières, n'a pas encore été convoquée jusqu'à présent. Cette Commission a néanmoins bien travaillé, notamment par correspondance, et en organisant des réunions non officielles.

D'ailleurs, le Dr THOMPSON a dressé un programme très détaillé et explicatif sur ses projets concernant l'activité de cette Commission.

Les membres de cette Commission se sont rencontrés à l'occasion du Symposium de Spectroscopie qui s'est tenu à Columbus (Ohio), en juin 1956. Une autre occasion de se réunir a été donnée à la plupart des membres de cette Commission lors de la Conférence de la Société française de l'Industrie chimique qui s'est tenue à Paris, en novembre 1956.

Il est prévu que la Commission sera officiellement formée lors de la Conférence de Paris, en 1957, où se tiendra sa première réunion officielle.

La Commission a été constituée sous réserve de l'approbation du Conseil.

Commission chargée d'examiner l'Utilité d'une Division du Génie chimique

Elle est présidée par M. JULIAN LEONARD, qui a été chargé par le Comité exécutif de réunir 3 experts pour étudier les problèmes du Génie chimique.

Commission on Molecular Structure and Spectroscopy

In Zurich, 1955, Dr. H. W. THOMPSON, from Oxford, was entrusted with the task of setting up a new Commission of Molecular Spectroscopy which, for financial reasons, has not been convened as yet. This Commission has worked well nonetheless, by correspondence and by organizing informal meetings.

Moreover, Dr. THOMPSON has drawn up a detailed explanatory programme of the proposed activities of the Commission.

The members have met during the symposium on spectroscopy held at Columbus, Ohio, in June, 1956. Most members of the Commission were given another opportunity to meet during the Conference of the Société française de l'Industrie chimique which was held in Paris, in November, 1956.

The Commission is expected to be officially created during the Paris IUPAC Conference, in July, 1957, on which occasion it will hold its first official meeting.

Ad hoc Committee to consider whether a Chemical Engineering Division should be formed

This Committee was set up by the Executive Committee and entrusted with the task of examining the present situation with regard to Chemical Engineering. It consists of three experts, the President being Mr. JULIAN LEONARD.

VII. – XVe Congrès international de Chimie pure et appliquée, Lisbonne, septembre 1956

Nos collègues portugais n'ont épargné aucune peine pour montrer leur beau pays aux congressistes. L'accueil réservé aux chimistes du monde entier par le Portugal fut si cordial que la plupart des participants décidèrent de prolonger leur séjour dans ce pays après le Congrès ou de passer leurs prochaines vacances au Portugal.

Séance d'ouverture

La séance d'ouverture solennelle eut lieu le samedi 8 septembre, à l'«Assembleia Nacional», en présence de son Excellence, le Ministre de «Alta Cultura».

Des discours furent prononcés par le Président du Congrès, le Prof. P. FORJAZ, et par le Président de l'Union, le Prof. A. STOLL, et son Excellence le Ministre de «Alta Cultura».

1195 chimistes de 46 pays participèrent au XVe Congrès international de Chimie pure et appliquée. Cinq conférences principales eurent lieu:

VII. XVth International Congress of Pure and Applied Chemistry, Lisbon, September, 1956

Our Portuguese Colleagues have spared no effort in order to show the Congress Members their beautiful country. Their welcome to chemists from all over the world was so cordial that most of the participants decided to prolong their stay in Portugal after the Congress, or to spend their next holiday in this country.

Opening Ceremony

The official opening Ceremony took place on Saturday, 8th September, 1956, at the Assembleia Nacional. His Excellency, the Minister of Alta Cultura, was present.

The opening speech was delivered by the President of the Congress, Prof. P. FORJAZ. Then, the President of the Union, Prof. A. STOLL, and the Minister of Alta Cultura addressed the assembly. (The texts of the speeches may be found in Information Bulletin Number 2.)

Main and Section Lectures

The XVth International Congress of Pure and Applied Chemistry (Analytical Chemistry) was attended by 1195 participants from 46 countries. Five main lectures were delivered:

Prof. Dr. A. TISELIUS, Upsala: "The Analysis of Macromolecular and Colloidal Systems through a few Physico-Chemical Methods"
Dr. A. J. P. MARTIN, London: "Gas-liquid Chromatography"
Prof. Dr. I. M. KOLTHOFF, Minneapolis: "Interpretation of Acid-Base Titrations in Glacial Acetic Acid"
Prof. Dr. BURRIEL MARTI, Madrid: "Problèmes actuels que présente la Chimie analytique des traces de quelques éléments"
Prof. Dr. G. CHARLOT, Paris: "Réactions analytiques chimiques et électrochimiques"

Le Comité d'organisation a invité, en outre, les neuf personnalités suivantes à tenir des conférences de Section:

The Organizing Committee has moreover invited the nine following personalities to deliver Section lectures:

Prof. Dr. Eng. F. FEIGL, Rio de Janeiro: "Qualitative Organic Analysis: Specially Spot Tests Analysis"
Prof. Dr. K. CRUSE, Clausthal-Zellerfeld: "Die Hochfrequenz-Titration in der analytischen Chemie"
Prof. Dr. G. V. M. DUYCKAERTS, Liège: "Progrès en Analyse spectrale moléculaire-quantitative"
Prof. Dr. J. DEBIESSE, Saclay: "Programmes français en cours de réalisation au Commissariat à l'Energie Atomique"
Prof. Dr. G. SCHWARZENBACH, Zurich: "Organic Complexing Agents"
Dr. G. VERNIMONT, Rochester: "The Basis for Interpreting Results from a Testing Process"
Prof. Dr. M. K. ZACHERL, Vienna: "Trennungsmethoden mit Hilfe von Adsorptionen"
Prof. Dr. A. HERCULANO DE CARVALHO, Lisboa: "A evolução da química analítica: alguns aspectos e implicações"
Prof. Dr. IR. R. J. FORBES, The Hague: "Standardization of Analytical Methods and its Problems"

Ces quatorze conférences ont été recueillies dans un volume spécial «Experientia Supplementum V» qui sera publié par le «Verlag Birkhäuser», Bâle, en automne 1956.

366 communications originales furent présentées:

Méthodes microchimiques	52
Méthodes électriques	64
Méthodes optiques	65
Méthodes radiochimiques	34
Complexes organiques	37
Méthodes d'adsorption	39
Questions générales analytiques	48
Normalisation des méthodes	27

Ces communications seront publiées par le Bureau du Congrès, en 1957.

Programme des dames

Un programme pour les dames accompagnant les congressistes, préparé minutieusement, leur permit de visiter les beaux sites de Lisbonne et ses environs. Mentionnons seulement l'excursion au Caba da Roca et le document remis par la Junta de Tourisme de Cascais. Le Comité des dames qui a bien voulu organiser ces promenades et les réceptions a mérité les éloges et la gratitude des chimistes et de leurs aimables compagnes.

Visites d'usines

Les deux maisons portugaises SACOR et CUF ont invité quelques centaines de membres du Congrès à visiter leurs usines. Les usines imposantes de la CUF, montrées et expliquées par des experts et interprètes, ont laissé une impression profonde parmi les chimistes. Le programme d'activité de cette entreprise témoigne d'un travail efficace.

La direction de ces usines peut être assurée de la gratitude sincère de tous les visiteurs.

Manifestations récréatives

La Municipalité de Lisbonne a offert une réception à l'«Estufa Fria». La Municipalité de Sintra invita les congressistes à visiter le château. Une soirée folklorique fut organisée dans le jardin zoologique de Lisbonne.

These 14 lectures have been compiled in a special volume of the "Experientia Supplementum V", and will be published by Verlag Birkhäuser, Basle/Stuttgart, in the autumn of 1956.

366 short, original papers were read:

Microchemical Methods	52
Electrical Methods	64
Optical Methods	65
Radiochemical Methods	34
Organic Complexes	37
Adsorption Methods	39
General Analytical Questions	48
Standardization of Methods	27

These papers will be published by the Office of the Congress in a special volume, in 1957.

Ladies' Programme

A programme of sight-seeing in Lisbon and its surroundings was carefully worked out for the ladies accompanying the Congress Members. Among the many excursions, let us mention only the trip to the Cabo da Roca and the document presented to the ladies who had attended, by the Junta de Tourismo de Cascais. All our gratitude is due to the Ladies' Committee, who kindly organized these trips and receptions.

Visits of Factories

The two firms SACOR and CUF have invited several hundred Congress Members to visit their factories. The important works of CUF, as shown and explained by experts and interpreters—made a deep impression on the visitors.

The Directors of these factories may be assured of the sincere gratitude of all chemists who had the privilege of visiting them.

Social Gatherings

The Municipality of Lisbon gave a reception in the "Estufa Fria". The Municipality of Sintra invited the Congress Members to a visit of the Castle. A folklore evening was organized in the Lisbon Zoological Garden,

Le Ministre des Affaires étrangères du Portugal reçut tous les participants dans les jardins du Château de Queluz. La «Festa Brava» (course de taureaux) à Salvaterra de Magos termina les manifestations récréatives, le dimanche qui suivit la séance de clôture du Congrès.

Séance de clôture

La séance solennelle de clôture eut lieu le samedi après-midi, 15 septembre, dans la grande salle de l'Instituto Superior Técnico qui avait été pavoisée pour l'occasion.

Des discours furent prononcés par l'Ing. Luiz de Menezes Acciaiuoli, Secrétaire général du XVe Congrès, le Prof. I. M. Kolthoff, Président de la Section de Chimie analytique, le Prof. A. de Gouveia, représentant de la plus ancienne Université du Portugal – Coïmbra – et le Prof. Dr D. Antonio Pereira Forjaz, Président du XVe Congrès, Professeur et Directeur de la Faculté des Sciences de l'Université de Lisbonne et de l'Académie des Sciences de Lisbonne, et Président de la Société portugaise de Chimie et de Physique.

Banquet d'adieu

Un banquet d'adieu eut lieu à «Montes Claros», un restaurant situé à environ 8 km de Lisbonne. 500 personnes étaient présentes. Le Prof. Dr A. da Silva Pereira parla au nom de l'Université de Porto. Le Prof. R. Delaby, Président du Comité d'organisation du XVIe Congrès international, transmit les remerciements de l'Union aux hôtes portugais et l'invitation officielle au Congrès de Paris, en 1957. Il termina en distribuant la première circulaire à tous ceux qui s'intéressent à cet important événement.

Le Comité exécutif adressa ses sincères remerciements au Prof. Forjaz, à l'Ing. Acciaiuoli, au Prof. Ralha ainsi qu'aux autorités portugaises.

VIII. – Amendements aux statuts de l'Union

Le Comité exécutif, ayant appris que de plusieurs côtés on avait exprimé le désir de modifier les Statuts, a chargé le Secrétaire général d'inviter les pays membres et le Bureau à présenter leurs suggestions éventuelles au sujet de ces amendements, tout en les rendant attentifs à la procédure à suivre.

En réponse à la lettre circulaire envoyée dans le courant de l'été dernier par le Secrétaire général, trois pays membres ont fait en temps utile des propositions au sujet du changement des Statuts.

Les suggestions faites par les pays membres concernant les amendements aux Statuts sont présentées ci-après. Les nouveaux textes ont été soumis au Bureau par correspondance et ce dernier a fait les commentaires suivants, p. 64.

Bien que les anciens Statuts doivent subir au moins une revision partielle, le Comité exécutif avait pensé qu'il n'était pas opportun de procéder actuellement à un changement général de ces Statuts, jugeant qu'il avait à résoudre beaucoup d'autres problèmes plus urgents et plus utiles.

Toutefois, étant donné que le stock des anciens Statuts était épuisé et qu'il fallait en réimprimer quel-

and the Portuguese Foreign Minister bade all participants to a garden-party in the Castle of Queluz. The "Festa Brava" (Bull-fight) in Salvaterra de Magos terminated the social gatherings on the Sunday following the Closing Session of the Congress.

Closing Session

The solemn closing session was held on Saturday afternoon, 15th September, in the main hall of the Instituto Superior Técnico, which was decorated with flags for the occasion.

Speeches were delivered by Engineer Luiz de Menezes Acciaiuoli, Secretary General of the XVth Congress, Professor I. M. Kolthoff, President of the Analytical Chemistry Section, Professor A. de Gouveia, representative of the oldest Portuguese University—Coïmbra—and Prof. Dr. Antonio Pereira Forjaz, President of the XVth Congress, Professor and Director of the Faculty of Science of Lisbon University and of the Academy of Science of Lisbon, and President of the Portuguese Society for Chemistry and Physics.

Farewell Dinner-Party

A farewell dinner-party was held at "Montes Claros", a restaurant about five miles from Lisbon. Five hundred persons were present. Prof. Dr. A. de Silva Pereira spoke on behalf of the University of Porto. Prof. R. Delaby, President of the Organizing Committee of the XVIth International Congress, extended the Union's thanks to the Portuguese hosts, and extended the official invitation to the Paris Congress in 1957. In doing so, he distributed the First Circular to all those interested in this important event.

The Executive Committee's thanks were extended to Prof. Forjaz, Engineer Acciaiuoli, Prof. Ralha and to the Portuguese authorities in appropriate letters of thanks.

VIII. Amendments to the Union's Statutes

The Executive Committee, being informed that from various sides the wish had been expressed that the Statutes be amended, asked the Secretary General to request member countries and the Bureau to send in their suggestions.

The Secretary General then wrote a circular letter, in the summer 1956, in which he indicated the procedure to be followed for the amendment of the Statutes. Three member countries have replied within the given time limit.

The suggestions made by the member countries are indicated below, the proposed text on the right, the former text (as adopted during the Washington Conference, in 1951) on the left. The new texts were submitted to the Bureau by correspondence. The comments received are reported on page 64.

Although the former Statutes will have to be revised—at least partially—the Executive Committee has not deemed it opportune to make major alterations at the present time, many other problems being more urgent.

However, the present Statutes are out of print, and since it would be unwise to reprint them so

ques milliers au moins, nous avons pensé que nous pourrions examiner très minutieusement les propositions faites par les 3 pays membres en question afin de les faire figurer dans la réimpression des Statuts.

Le Comité exécutif se borne à soumettre, au Conseil de la XIXe Conférence qui se tiendra à Paris, en juillet 1957, les nouveaux textes des Statuts et les commentaires reçus par le Bureau.

C'est le Conseil qui discutera des amendements proposés et prendra une décision définitive à ce sujet.

shortly before their being amended, it was suggested to examine carefully the proposals made by the three member countries in question and to insert them in the new text.

The Executive Committee confines itself to submitting the texts proposed by the member countries and the comments received by the Bureau to the Council of the XIXth Conference, in July, 1957. The Council will discuss the proposed amendments and take a final decision.

Ancien texte

STATUTS

ARTICLE PREMIER (CHAPITRE PREMIER)
Dernier paragraphe:

«Elle (= l'Union) a son siège provisoire à Paris.»

ARTICLE 4 (CHAPITRE PREMIER)
Paragraphes 1, 2, 3, 4 et 5

«La cotisation annuelle est fixée pour chaque pays à un taux proportionnel à son activité dans les sciences chimiques, conformément au tableau suivant:

Catégorie A: Etats-Unis, France, Grande-Bretagne, République fédérale allemande, Suède, Suisse, U.R.S.S.; cotisation annuelle minimum: $1300.

Catégorie B: Afrique du Sud, Argentine, Australie, Belgique, Brésil, Canada, Danemark, Espagne, Italie, Japon, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Tchécoslovaquie; cotisation annuelle minimum: $800.

Catégorie C: autres pays, cotisation annuelle minimum: $450.

La répartition des pays dans ce tableau peut être modifiée par décision du Conseil.»

ARTICLE 7 (CHAPITRE PREMIER)
Paragraphe 1

«Le pouvoir exécutif au Conseil est confié à un Bureau, composé d'un Président; de neuf Vice-Présidents, de *six* membres élus, d'un Secrétaire général, d'un Trésorier et des deux derniers Présidents.»

ARTICLE 10 (CHAPITRE PREMIER)
Paragraphe 5

«Entre les réunions du Bureau, ses pouvoirs sont dévolus à un Comité exécutif constitué par le Président, *un Vice-Président et un des membres élus (tous deux* désignés par le Conseil), le Secrétaire général et le Trésorier. En particulier, ce Comité accomplit, entre les sessions, les actes d'Administration nécessaires.»

ARTICLE 11 (CHAPITRE PREMIER)
Premier paragraphe:

«Les dépenses sont ordonnancées par le Président et réglées par le *Secrétariat*.»

ARTICLE 12 (CHAPITRE PREMIER)
Avant-dernier paragraphe:

«Le vote par correspondance est *admis*.»

Texte proposé

STATUTS

ARTICLE PREMIER (CHAPITRE PREMIER)
Dernier paragraphe:

Cette phrase doit être supprimée.

ARTICLE 4 (CHAPITRE PREMIER)
Paragraphes 1, 2, 3, 4 et 5

«Le Conseil fixe la cotisation annuelle des pays membres selon trois catégories. Il décide de l'appartenance de chaque pays à une des trois catégories en tenant compte de son activité dans les sciences chimiques.»

Catégorie A: cotisation annuelle maximum.
Catégorie B: cotisation annuelle moyenne.
Catégorie C: cotisation annuelle minimum.
La répartition des pays parmi les différentes catégories est décidée par le Conseil.»

ARTICLE 7 (CHAPITRE PREMIER)
Paragraphe 1

«Le pouvoir exécutif au Conseil est confié à un Bureau, composé d'un Président, de neuf Vice-Présidents, de *huit* membres élus, d'un Secrétaire général, d'un Trésorier et des deux derniers Présidents.»

ARTICLE 10 (CHAPITRE PREMIER)
Paragraphe 5

«Entre les réunions du Bureau, ses pouvoirs sont dévolus à un Comité exécutif constitué par sept personnes; en sont membres d'office: le Président, le Secrétaire général et le Trésorier; les quatre autres membres sont désignés par le Conseil, qui les choisit parmi les membres élus ou parmi les Vice-Présidents élus du Bureau. En particulier, le Comité exécutif accomplit entre les réunions du Bureau les actes d'administration nécessaires.»

ARTICLE 11 (CHAPITRE PREMIER)
Premier paragraphe:

«Les dépenses sont ordonnancées par le Président et *administrées* par le *Trésorier*.»

ARTICLE 12 (CHAPITRE PREMIER)
Avant-dernier paragraphe:

«Le vote par correspondance est *de règle*.»

ARTICLE 18 (CHAPITRE II)
Deuxième paragraphe:

«Ce Comité choisit parmi les membres élus un Président, un ou plusieurs Vice-Présidents, ... »

ARTICLE 18 (CHAPITRE II)
Deuxième paragraphe:

«Ce Comité choisit parmi les membres élus un Président, *dont la nomination sera approuvée par le Bureau*, un ou plusieurs Vice-Présidents, ...

RÈGLEMENT

ARTICLE 5 (CHAPITRE II)
Premier paragraphe:

«Le Conseil de l'Union peut décider de l'institution de Commission... »

ARTICLE 12 (CHAPITRE II)

«Les membres titulaires et délégués des Commissions *sont nommés pour quatre ans*. Ils peuvent être réélus immédiatement pour une nouvelle période de quatre ans, après quoi ils sont inéligibles durant deux ans.

La période d'activité des membres de chaque Commission sera instituée de façon qu'un quart seulement de ces membres soit inéligible lors de chaque Conférence, c'est-à-dire en principe tous les deux ans.

Les membres de chaque Commission élisent un Président, éventuellement des Vice-Présidents, et un Secrétaire-Rapporteur; ces nominations doivent être soumises à l'approbation du Bureau ou du Comité exécutif entre les sessions. Les mandats du Président, des Vice-Présidents, s'il en existe, du Secrétaire-Rapporteur cessent avec la fin de leur période d'activité au titre de membre de la Commission, soit, au maximum, après huit ans. »

RÈGLEMENT

ARTICLE 5 (CHAPITRE II)
Premier paragraphe:

«Le Conseil de l'Union peut décider de l'institution *ou de la dissolution* de Commissions... »

ARTICLE 12 (CHAPITRE II)

«Les membres titulaires et délégués des Commissions *sont nommés pour une période ne dépassant pas quatre ans*, après quoi ils sont inéligibles durant deux ans. *Une prolongation de mandat peut toutefois être exceptionnellement accordée par le Conseil*. La période d'activité des membres de chaque Commission sera instituée de façon *à assurer la continuité de son travail*.

Les membres de chaque Commission élisent un Président, éventuellement des Vice-Présidents, et un Secrétaire-Rapporteur; ces nominations doivent être soumises à l'approbation du Bureau ou du Comité exécutif entre les sessions. »

Former text

STATUTES

ARTICLE 1 (CHAPTER I)
Last paragraph:

"Its (= the Union's) provisional headquarters shall be in Paris."

ARTICLE 4 (CHAPTER I)
Paragraphs 1, 2, 3, 4 and 5

"The annual subscription for each country shall be determined on a scale proportional to its activity in chemical sciences, in accordance with the following table:

Category A: U.S.A., France, Great Britain, German Federal Republic, Sweden, Switzerland, U.S.S.R.; minimum annual subscription: $1300.

Category B: South Africa, Argentine, Australia, Belgium, Brazil, Canada, Denmark, Spain, Italy, Japan, Norway, Holland, Poland, Czechoslovakia, minimum annual subscription: $800.

Category C: other countries: minimum annual subscription $450.

The distribution of the countries in this table may be modified by the decision of the Council."

ARTICLE 7 (CHAPTER I)
First paragraph:

"The executive power of the Council shall be entrusted to a Bureau consisting of a President,

Proposed text

STATUTES

ARTICLE 1 (CHAPTER I)
Last paragraph:

This sentence should be deleted.

ARTICLE 4 (CHAPTER I)
Paragraphs 1, 2, 3, 4 and 5

"The annual subscription for each country shall be determined by Council according to 3 categories. A country shall be incorporated into the category which corresponds to its activities in the chemical sciences.

Category A: maximum annual subscription.
Category B: average annual subscription.
Category C: minimum annual subscription.

The distribution of the countries among the categories is subject to a decision by the Council."

ARTICLE 7 (CHAPTER I)
First paragraph:

"The executive power of the Council shall be entrusted to a Bureau consisting of a President, nine

nine Vice-Presidents, *six* elected Members, a General Secretary, a Treasurer, and two Past Presidents."

Article 10 (Chapter i)
Paragraph 5:

"Between the meetings of the Bureau its powers shall be delegated to an Executive Committee consisting of the President, *one* Vice-President and *one* of the elected members (*both* of whom shall be nominated by the Council), the General Secretary and the Treasurer. In particular, this Committee shall carry out the necessary administrative duties between meetings."

Article 11 (Chapter i)
First paragraph:

"Expenditure shall be authorized by the President and *controlled by the Secretary's office*."

Article 12 (Chapter i)
Second-last paragraph:

"Voting by correspondence shall be *admissible*."

Article 18 (Chapter ii)
Second paragraph:

"This Committee shall choose from among the elected members a President, one or more Vice-Presidents . . ."

BY-LAWS

Article 5 (Chapter ii)
First paragraph:

"The Council of the Union may decide to set up permanent or temporary Commissions."

Article 12 (Chapter ii)

"The titular members and delegates on the Commissions shall be nominated for four years. They may be re-elected immediately for a further period of four years, after which they shall not be eligible for two years.

The period of office of the members of each Commission shall be arranged so that only a quarter of its members shall not be eligible for re-election at each Conference, that is in principle every two years.

Each Commission shall elect a President, some Vice-Presidents if required and a Secretary-Reporter; these nominations shall be submitted for the approval of the Bureau or of the Executive Committee between meetings. The periods of office of the President, the Vice-Presidents, if any, and the Secretary-Reporter shall cease at the end of their term as members of the Commission, that is at most after eight years."

Vice-Presidents, *eight* elected Members, a General Secretary, a Treasurer, and two Past Presidents."

Article 10 (Chapter i)
Paragraph 5:

"Between meetings of the Bureau, its powers shall be delegated to an Executive Committee consisting of *seven persons, three members ex-officio, the President, the Secretary General, and the Treasurer, and four members elected by Council, who may be any elected Members or elected Vice-Presidents of the Bureau.* In particular, the Executive Committee shall carry out the necessary administrative duties between meetings of the Bureau."

Article 11 (Chapter i)
First paragraph:

"Expenditure shall be authorized by the President and *administered by the Treasurer*."

Article 12 (Chapter i)
Second-last paragraph:

"Voting by correspondence shall be *the rule*."

Article 18 (Chapter ii)
Second paragraph:

"This Committee shall choose from among the elected members a President *whose nomination shall be approved by the Bureau*, one or more Vice-Presidents..."

BY-LAWS

Article 5 (Chapter ii)
First paragraph:

"The Council of the Union may decide to set up *or to dissolve* permanent or temporary Commissions."

Article 12 (Chapter ii)

"The titular members and delegates on the Commissions shall be nominated for a *period not exceeding four years*, after which they shall not be eligible for two years. *Terms of office may however exceptionally be extended by the Council.*

The period of office of the members of each Commission shall be arranged *so as to ensure continuity of its work*.

Each Commission shall elect a President, several Vice-Presidents if required and a Secretary-Reporter; these nominations shall be submitted for the approval of the Bureau or of the Executive Committee between meetings."

Commentaires des Membres du Bureau sur les amendements proposés par les Comités nationaux

STATUTS

Article premier (Chapitre premier)

Cet amendement a été accepté par les Membres du Bureau sans commentaires.

Comments received by the Bureau

STATUTES

Article 1 (Chapter I)

This amendment was adopted by the Bureau members without comments.

Article 8 (Chapitre premier)

Les Membres du Bureau estiment que le vote par lettre ne devrait en général pas être admis, l'ancien texte étant donc préféré.

Article 10 (Chapitre premier)

Cette proposition a rencontré l'approbation des Membres du Bureau. Cette nouvelle disposition permettrait une plus grande représentation des Membres du Bureau au sein du Comité exécutif. De plus, une meilleure représentation des pays et des branches de la chimie pourrait ainsi être assurée, leur permettant d'exercer leur influence au sein du Comité exécutif.

Toutefois, ce changement a pour conséquence une augmentation très sensible des dépenses, ce qui est à considérer très sérieusement.

Article 11 (Chapitre premier)

Cet amendement a été adopté par les Membres du Bureau sans commentaires.

Article 12 (Chapitre premier)

Les Membres du Bureau ont repoussé d'une façon unanime cet amendement car le Conseil devrait avoir en général la possibilité de discuter des problèmes avant de les passer au vote.

Article 18 (Chapitre II)

Cet amendement a reçu l'approbation des Membres du Bureau, les Présidents des Sections étant d'office Membres du Bureau. En effet, il semble qu'à part les intérêts de chaque Section un point de vue plus général devrait également être considéré.

RÈGLEMENT

Article 5 (Chapitre II)

Cet amendement a été adopté par le Bureau sans commentaires.

Article 12 (Chapitre II)

Cet amendement n'a pas été approuvé par le Bureau, 4 ans étant une durée minimum pour permettre aux membres des Commissions d'acquérir une expérience suffisante pour remplir leur tâche.

IX. – Question de la nomenclature

Le Conseil avait approuvé provisoirement les règles et la nomenclature proposées par nos Commissions spéciales de nomenclature, lors de la réunion en 1955.

Il existe les recommandations suivantes dans les différentes sections:

Section de chimie-physique	Symboles des grandeurs physiques et chimiques
Section de chimie inorganique	Poids atomiques internationaux 1955
Section de chimie organique	Projets de règles de nomenclature
Section de chimie biologique	Règles pour la nomenclature des vitamines Règles proposées pour la nomenclature des stéroïdes

Article 8 (Chapter I)

The members of the Bureau hold the opinion that voting by correspondence should not be adopted as a general rule, the former text being therefore preferable.

Article 10 (Chapter I)

This suggestion has met with the approval of the Bureau members. This new provision would allow for a better representation of Bureau members within the Executive Committee. Moreover, better representation of countries and branches of chemistry could thus be achieved, which would enable them to exert an influence in the Executive Committee.

However, this amendment would entail a considerable increase of expenditure. This fact must be given serious thought.

Article 11 (Chapter I)

This amendment was adopted by the Bureau members without comments.

Article 12 (Chapter I)

The Bureau members have unanimously rejected this amendment as the Council should have as a rule the possibility to discuss problems before voting on them.

Article 18 (Chapter II)

This amendment has met with the approval of the Bureau members, the Section Presidents being Bureau members ex-officio. In fact, it seems that over and above the interests of each Section, a more general viewpoint should also be taken into consideration.

BY-LAWS

Article 5 (Chapter II)

This amendment was adopted by the Bureau members without comments.

Article 12 (Chapter II)

This amendment was not approved by the Bureau, four years being a minimum period for Commission members to acquire sufficient experience for their task.

IX. Questions of Nomenclature

In 1955, Council had approved the draft rules and the draft nomenclature as proposed by our various special Commissions.

The Sections have submitted the following proposals:

Physical Chemistry Section	Symbols for Physical and Chemical Quantities
Inorganic Chemistry Section	Atomic Weights, 1955
Organic Chemistry Section	Tentative Rules for Organic Chemistry
Biological Chemistry Section	Tentative Rules for the Nomenclature of the Vitamins Tentative Rules for the Nomenclature of Steroids

Ces symboles, règles et nomenclatures provisoires ont été publiés dans les Comptes Rendus de Zurich et distribués aux pays membres. L'établissement de la nomenclature et les accords sur les symboles représentent la tâche primordiale de l'Union. C'est à nous de faire tout notre possible pour que cette nomenclature soit bonne et acceptée par les chercheurs et par les éditeurs, et qu'elle soit observée dans tous les périodiques chimiques.

Pour atteindre ce but, nous devrons imprimer ces règles et cette nomenclature en nombre suffisant et les répartir judicieusement parmi tous les laboratoires et les bibliothèques du monde entier. D'autre part, nous devrons exercer une pression sur les éditeurs des grands périodiques afin qu'ils n'acceptent plus les travaux qui n'observent pas les règles de la nomenclature.

D'entente avec nos Commissions spéciales, nous avons décidé qu'un des points les plus importants de l'ordre du jour du Conseil de Paris sera l'adoption définitive des règles de la nomenclature.

These symbols and these tentative rules for nomenclature have been published in the Comptes Rendus of the Zurich Conference and have been distributed among the member countries. The establishment of nomenclature and an agreement on symbols are one of the foremost tasks of the Union. It is up to us to make every possible effort in order to achieve a good nomenclature, which will be acceptable to, and applied by, authors and editors, thus finding its way into all periodicals throughout the world.

In order to achieve this aim of the Union, we have to print the nomenclature rules in sufficient numbers, so that they may be distributed judiciously among all the laboratories and libraries of the world. Further, we must exert some pressure on the editors of the main chemical journals and the main abstracting journals, who should accept only those papers which are in line with our rules.

In agreement with our special commissions, we have decided that one of the most important items on the agenda of the Paris Council meeting will be the final approval of the nomenclature rules.

X.– Elections

Election de nouveaux Membres titulaires

Les mandats du Président de la Section de Chimie-physique, Prof. M. LETORT, et du Président de la Section de Chimie analytique, Prof. I. M. KOLTHOFF, viennent tous deux à expiration. Ces deux sections doivent donc envisager l'élection de deux nouveaux présidents de section.

Dans le cadre des sections et des commissions et divisions, il y aura certainement lieu de procéder aussi à des élections. Les sections étant complètement autonomes, ce sont donc elles qui doivent s'occuper de mener à bien ces élections. Toutefois, s'il m'est permis de formuler un vœu, ce serait celui de bien vouloir rappeler aux Membres titulaires dans leurs élections futures les pays membres qui ne sont pas encore, ou pas suffisamment, représentés dans l'Union.

Elections éventuelles au Comité exécutif

Si le Conseil acceptait la proposition faite de porter les membres du Comité exécutif de 5 à 7, il serait alors question de proposer des savants des branches de la chimie qui ne sont pas encore représentées au Comité exécutif et d'envisager l'élection d'un savant russe et d'un savant allemand afin que ces pays membres soient aussi représentés dans notre Comité.

X. Elections

Election of new Titular Members

The terms of office of both the Presidents of the Physical and of the Analytical Chemistry Sections, Professors M. LETORT and I. M. KOLTHOFF, have come to an end. These two Sections therefore have to elect new Presidents.

Elections will certainly also have to be held within the Sections, Commissions and Divisions. Sections being entirely autonomous, it is up to them to proceed with these elections. However, if I may express a wish, I should like to recommend to Titular Members that they take into due account the member countries which are not yet—or insufficiently—represented in the Union.

Possible Elections in the Executive Committee

Should the Council accept the suggestion to increase the number of Executive Committee members from 5 to 7, scientists should be proposed among those branches of chemistry which are not represented in the Committee. The election of a Russian and a German chemist should be envisaged, in order that these two important countries may also take their share of the Union's responsibilities.

XI.– Bibliographie

Je désire exprimer également mes remerciements aux auteurs des publications de l'Union, par exemple à M. F. D. ROSSINI, auteur de «Experimental Thermochemistry» et aux auteurs du «Simposio Internazionale di Chimica Macromolecolare», qui prouvent mieux que n'importe quelle autre publicité la nécessité et l'activité de notre Union.

XI. Bibliography

As President of the Union, I should like to make a particular mention of the various publications of the Union, and my indebtedness goes especially to Prof. F. D. ROSSINI, the author of the remarkable book on "Experimental Thermochemistry", and to the authors of the book "Simposio Internazionale di Chimica Macromolecolare". These publications are sufficient evidence of our activities and are a better advertisement than any other publicity we could undertake!

XII. – Projet pour l'activité future de l'Union

Ayant passé en revue la situation générale de l'Union, il me reste encore à exprimer quelques idées sur notre activité future. Considérant le développement très rapide dans les domaines de la chimie physique, c'est-à-dire dans le domaine nucléaire, la chimie biologique et thérapeutique, et dans le génie chimique en général, il est évident que l'effort principal de l'Union se concentrera sur ces champs d'activité.

J'insiste sur le fait que le Comité exécutif invite tous les Membres titulaires ou Membres associés de notre Union à prendre l'initiative de faire des projets ou propositions, toujours en vue d'intensifier l'activité de l'Union ou de faire progresser notre science.

A l'avenir, une collaboration étroite avec tous les organismes qui traitent de la chimie nucléaire semble très indiquée. Pour 1958, un symposium de chimie thérapeutique doit être organisé et mérite tout notre effort. En chimie appliquée, il s'agit de prendre finalement toutes les mesures indispensables pour obtenir un résultat favorable dans la protection des récoltes.

Pour la chimie en général, 4 points nous occuperont avant tout:

1° Vu l'extension de la recherche dans le domaine de la chimie et vu le grand nombre de travaux qui sont exécutés, nous pouvons prévoir que d'ici peu le problème de la publication se posera d'une manière très sérieuse et urgente.

C'est pourquoi le Comité Kruyt mérite tous nos encouragements et nous espérons que ce Comité spécial pourra nous donner des conseils précieux nous permettant de faire face aux exigences que comportent les publications.

2° Le deuxième point qui nous préoccupe est la terminologie et la nomenclature. Il faut que nos commissions de nomenclature suivent le développement rapide de la chimie; il faut qu'elles s'imposent aux auteurs qui créent de nouveaux corps et leur donnent de nouveaux noms, souvent sans se rendre compte des conséquences. Il faut prendre les mesures nécessaires à temps pour éviter que des dénominations impropres ne soient introduites dans la littérature chimique avant que les Commissions de nomenclature n'aient donné leur avis.

3° Difficultés concernant les résumés des travaux. Si le développement rapide de la recherche chimique continue, et c'est notre vœu, le nombre annuel des travaux sera tel qu'on rencontrera des difficultés quasi insurmontables pour en faire les résumés à temps. Seules une collaboration étroite et une répartition judicieuse du travail entre toutes les langues et les pays principaux peuvent garantir l'efficacité nécessaire pour atteindre notre but: établir des résumés impeccables et actuels.

4° Accord avec l'Union de Physique. Il devient urgent qu'un accord intervienne entre l'Union de Physique et notre Union concernant les bases pour les poids atomiques, les chimistes – par exemple – ayant pris jusqu'à présent l'oxygène 16 comme base, tandis que les physiciens adoptent l'isotope d'oxygène de la masse 16.

Si nous avons pu atteindre quelques-uns des buts que nous nous étions proposés il y a 2 ans, c'est surtout

XII. Plans for the Union's future activities

After reviewing the genera lstate of the Union, there remains for me to say a few words about our future activities. Considering the rapid development of Physical Chemistry—i.e. of Nuclear Chemistry—Biological and Therapeutical Chemistry, as well as of Chemical Engineering, it is obvious that our main effort must be concentrated on these subjects.

I insist on the fact that the Executive Committee constantly invites all Titular or Associate Members of our Union to make suggestions, with a view to intensifying our activities, and for the benefit of our Science.

For the future, close collaboration with all organizations dealing with nuclear chemistry seems indicated. In 1958, a symposium on Therapeutical Chemistry should be organized and deserves all our attention. In Applied Chemistry, every possible effort should be made in order to obtain, eventually, a favourable result as regards crop protection.

As to Chemistry in general, we are mainly concerned with 4 topics:

(1) In view of the expansion of research in Chemistry, and in view of the considerable work achieved in this field, the publication problem will become very acute and urgent.

The Kruyt Committee therefore deserves all our encouragements and we hope that it will make recommendations and give valuable advice which will help to solve the publication problem.

(2) The second item is that of terminology and nomenclature. Our Nomenclature Commissions should work in line with the rapid development of chemical science. Their decisions should be binding for scientists who create new compounds and endow them with new names, without often realizing the consequences of such an action. Adequate measures should be taken in time in order to avoid that inappropriate names be introduced into chemical literature, before the Nomenclature Commissions have given their opinion.

(3) Another difficulty arises with regard to abstracts of papers. If the rapid development of our science continues as it does at present—which is to be hoped—the annual number of publications will be such that it will be practically impossible to make summaries in time. Close collaboration and careful distribution of the work among the main countries and languages will alone guarantee the efficiency which allow us to achieve our aim: publish impeccable and up-to-date abstracts.

(4) It is imperative that an agreement be concluded between our Union and the International Union of Pure and Applied Physics with respect to the bases for Atomic Weights. Chemists have so far taken naturally occurring oxygen with the average Atomic Weight of 16 as basis for the determination of all the other Atomic Weights. Physicists, on the other hand, have taken as a basis the pure isotope of the exact mass 16.

If we have reached a few of the aims which we have set ourselves two years ago, we owe it particularly to the Presidents and Secretaries of Sections and Commissions, to all Titular Members, the delegates of

grâce au concours des Présidents et Secrétaires des Sections, des Présidents et Secrétaires des Commissions, des Membres titulaires, des délégués des pays membres et de mes collègues du Comité exécutif; laissez-moi donc les remercier ici très chaleureusement.

Pour terminer, en tant que Président de l'IUPAC, je souhaite la plus cordiale bienvenue à tous nos collègues qui se réuniront à Paris.

Prof. A. Stoll
Président

member countries and to my colleagues of the Executive Committee. I should like to extend to them my warmest thanks for their untiring assistance.

Finally, as President of IUPAC, it is a pleasure for me to bid you all a hearty welcome to our meeting in Paris.

Prof. A. Stoll
President

Ordre du jour des réunions du Bureau et du Conseil, Paris 1957

1° Rapport statutaire du Président sur l'état général de l'Union

2° Adoption des Comptes Rendus de la XVIII[e] Conférence

3° Rapport biennal de l'Honorary Treasurer

4° Budget pour 1958–59

5° Approbation et ratification des décisions prises par le Comité exécutif

6° Amendements aux Statuts et publication du nouveau texte

7° Adoption des rapports des Présidents de Section, précédemment soumis au Bureau et au Conseil, et écrits en français et en anglais

8° Adoption finale des Règles de Nomenclature acceptées à Zurich et leur publication

9° Election d'un nouveau Trésorier honoraire et de nouveaux Membres titulaires si nécessaire

10° Pays membres:
- *a)* Adoption de nouveaux membres
- *b)* Ratification de l'admission de l'Israël comme membre en catégorie B

11° Création d'un Comité permanent des Extraits et de la Documentation

12° Commissions à supprimer

13° Siège de l'Union

14° Réunions prévues pour 1958/59 – date et lieu de la XX[e] Conférence et du XVII[e] Congrès

15° Divers

Agenda of the Bureau and Council Meetings in Paris

(1) Statutory report of the President on the general state of the Union

(2) Adoption of the Comptes Rendus of the XVIIIth Conference

(3) Biennial Report of the Honorary Treasurer

(4) Budget for 1958–59

(5) Approval and ratification of the decisions taken by the Executive Committee

(6) Amendments to the Statutes and publication of the new text

(7) Adoption of Section Presidents' Reports, previously submitted to the Bureau and the Council, in writing, in French and English

(8) Final adoption of the nomenclature rules adopted in Zurich, and their publication

(9) Election of a new Honorary Treasurer, and of new Titular Members if necessary

(10) Member countries:
- a) adoption of new members
- b) ratification of the adoption of Israel as a member of Category B

(11) Creation of a Standing Committee on Abstracting and Documentation

(12) Winding-up of Commissions

(13) Headquarters of the Union

(14) Meetings scheduled for 1958–59—date and place of the XXth Conference and the XVIIth Congress

(15) Any other business

RAPPORT BIENNAL DU TRÉSORIER 1955–1956

TREASURER'S REPORT 1955–1956

1º Introduction

Les comptes de cette année sont comparables à ceux présentés à Zurich en 1955. Il faut se rappeler que ceux des deux années précédentes ne peuvent pas actuellement être comparés aux comptes de 1951 et 1952, par suite du changement apporté dans notre exercice par l'ICSU. D'ailleurs, les chiffres et méthodes de présentation des deux derniers exercices biennaux sont analogues et c'est pourquoi on peut faire une comparaison de la situation financière de l'Union durant ces 4 dernières années. Une fois de plus, j'aimerais faire remarquer combien il est judicieux de discuter ces chiffres tous les deux ans, puisque cette durée comprend une année avec et une année sans Conférence.

Il est intéressant de noter que mon principe, ainsi que la politique de l'Union, sont de présenter ces chiffres d'une façon claire avec suffisamment de détails pour donner une image exacte de la situation financière. Les avis de vos vérificateurs ont toujours été à notre disposition et ils ont collaboré avec moi pour la préparation et la présentation de ces chiffres d'une façon conforme aux vérificateurs des comptes de l'ICSU.

Les comptes vérifiés ont été examinés par les membres du Comité exécutif et les copies signées par vos vérificateurs des comptes sont en ma possession. Ces comptes consistent en:

a) Bilans aux 31 octobre 1955 et 1956
b) Comptes des recettes et des dépenses pour les années se terminant les 31 octobre 1955 et 1956
c) Investissements aux 31 octobre 1955 et 1956 (tableaux 1a et 1b)
d) Subventions de l'UNESCO, 1955 et 1956 (tableaux 2a et 2b)

(1) Introduction

The Statements presented this year are strictly comparable with those presented at Zurich in 1955. It will be remembered that those for the previous two years could not actually be compared with those for 1951 and 1952, owing to the change of accounting period brought about by ICSU. Moreover, the figures and method of presentation are both comparable and therefore an assessment of the financial situation of the Union during the last four years can be made. Once again I would remark that it is convenient to discuss the figures every two years as this period includes a Conference and a non-Conference year.

It is of interest to note that it has been my principle, and also the policy of the Union, to present its figures in an intelligible manner, with sufficient detail to give a true picture of the financial state. The advice of your auditors has always been at our disposal and they have collaborated with me in preparing the figures in a way acceptable to the auditors of ICSU.

The audited accounts have been inspected by the members of the Executive Committee and the copies signed by our auditors are in my possession. These accounts consist of:

(a) Balance Sheets at 31st October, 1955 and 31st October, 1956
(b) Income and Expenditure Accounts for the year ended 31st October, 1955 and 31st October, 1956
(c) Investments held at 31st October, 1955 and 31st October, 1956 (Schedules 1a and 1b)
(d) Summaries of UNESCO grants accounts, 1955 and 1956 (Schedules 2a and 2b)

2º Comptes des Dépenses et des Recettes

a) Revenu «direct»

Le tableau suivant (I) relève les chiffres combinés des deux années 1955 et 1956 et nous avons également indiqué ceux des deux années précédentes afin de permettre une comparaison (Annexe 1).

(2) Income and Expenditure Account

(a) "Direct" Income

The figures shown in the following table (I), are obtained by combining those of the separate years 1955 and 1956 and for purposes of comparison, those for the previous two years are included (Appendix 1).

I. – Recettes «directes» et Dépenses / "Direct" Income and Expenditure

	1953–54 $	1955–56 $
Dépenses / Expenditure		
Frais d'administration / Offices expenses	4 129	5 846
Conférences / Conferences	15 622	5 559
Commissions	12 673	30 714
Autres dépenses / Other expenses	892	4 469
Excédent du revenu sur les dépenses et les réserves / Balance of excess of income over expenditure and Reserves	12 600	12 049
	45 916	58 637
Recettes / Income		
Souscriptions des Pays Membres / Subscriptions from Member countries	40 675	50 575
Intérêt et dividendes / Interest and Dividends	2 685	4 723
Vente des publications / Sale of publications	24	1 349
Divers / Other	—	1 990
Solde: Excédent des dépenses et réserves sur le revenu / Balance: Excess of expenditure and Reserves over income	2 532	—
	45 916	58 637

La plus grande partie du revenu «direct», et en fait du revenu «total», provient des souscriptions des Pays Membres (selon détails relevés dans l'Annexe 2). Ces chiffres peuvent être résumés ainsi:

The major portion of the "Direct" Income, in fact the major portion of the "Total" Income, derives these days from subscriptions of National Adhering Bodies (details appear in Appendix 2). These figures may be summarized as follows:

II. – Souscriptions payées et dues pour 1955 et 1956 / Paid and Unpaid Subscriptions 1955 and 1956

	Pour période avant For period pre 1954	pour / for 1954	pour / for 1955	pour / for 1956	Total
	$	$	$	$	$
Payé / Paid	900	3 425	22 925	23 325	50 575
Dû / Unpaid	2 650	1 000	3 050	1 175	7 875

La situation peut être considérée comme satisfaisante pour 1955. Il n'y a pas eu de cotisation impayée pour la seconde année de cette période pré-1956; donc une situation excellente. Ceci s'explique en partie par le fait que les dettes de l'Argentine et du Chili ont été annulées, ces pays n'ayant pas payé leur cotisation et ayant été ainsi radiés de la liste des pays membres, selon la décision du Conseil en 1955. L'amélioration de la situation générale peut s'exprimer par les chiffres suivants:

Souscriptions courantes

	1953	1954	1955	1956
	$	$	$	$
Revenu à payer .	15 400	15 700	15 800	24 500
Revenu payé . .	11 650	13 075	12 756	23 325
% payé	76	83	81	95

On se rappellera qu'il avait été proposé, en attendant l'augmentation des souscriptions, qu'un versement supplémentaire volontaire pourrait être effectué par ceux qui le désiraient et durant l'année 1955 une somme de $6750 a été ainsi récoltée, c'est-à-dire environ le 42% des cotisations statutaires.

Comme vous pourrez le remarquer ci-dessus, il ne reste que $1175 qui sont encore dûs pour 1956, et rien pour les années précédentes. La République d'Irlande a été admise par le Comité exécutif avec un paiement symbolique de $100.

La crainte exprimée par certains que les augmentations de souscription se traduiraient par des démissions s'est révélée sans fondement et le nouveau tarif qui a été rendu officiel au début de 1956 a été partout accepté. Le barême est le suivant:

Catégorie A	$1300
Catégorie B	$ 800
Catégorie C	$ 450

Le détail des dépenses est examiné dans des paragraphes séparés.

The situation could be regarded as satisfactory in 1955 but in the second year of the period there were no unpaid subscriptions for the period pre-1956; a very good situation indeed. This is partly accounted for by the fact that the debts of the Union of Argentina and Chile were written off as, having failed to make payment, these countries have been deleted from the list of members as ordered by Council in 1955. The improvement in the general situation can be appreciated from the following figures.

Current Subscriptions

	1953	1954	1955	1956
	$	$	$	$
Income due . .	15 400	15 700	15 800	24 500
Income paid . .	11 650	13 075	12 756	23 325
% paid	76	83	81	95

It will be remembered that it was suggested that pending the raising of the subscription, voluntary increase should be paid by those who so desired and during 1955 a sum of $6750 was received, a sum approximately 42% of the statutory subscription.

As shown above, only $1175 are owing for 1956 and nothing for previous years. The Republic of Ireland has been admitted by the Executive Committee for an initial token payment of $100.

The fears expressed by some that the raising of the subscription would result in defections have proved groundless and the new scale, which became official at the beginning of 1956, has been duly honoured. The scale is as follows:

Category A	$1300
Category B	$ 800
Category C	$ 450

Items of expenditure are considered in separate paragraphs.

b) Revenu «indirect»

Les subventions de l'UNESCO, par l'intermédiaire de l'ICSU, sont mentionnées sur les Annexes 2a pour 1955 et 2b pour 1956, et les chiffres peuvent être résumés ainsi:

(b) "Indirect" Income

Grants from UNESCO through ICSU are shown on the appropriate appendices (2a, 1955 and 2b, 1956) and the figures can be summarised as follows:

III. – Subventions de l'UNESCO / UNESCO Grants

	1955	1956
	$	$
Report / Brought forward	5 176*	1 941
Subvention / Grant	10 500	16 500
Total	15 676	18 441
Dépense / Expenditure	13 735	10 500
	1 941	7 941

* Sur les $7939 reportés de 1954, $5176 ont été reconnus comme «alloués» par l'ICSU et l'Union doit remercier cet organisme pour sa compréhension vis-à-vis de nos difficultés budgétaires. Actuellement, sur l'argent accordé (report à nouveau et subventions) nous avons dépensé pour ces deux années $24235, et il nous reste $7941 à reporter. Cette somme est actuellement destinée à aider le financement des réunions primitivement fixées pour 1956, mais que les Sections ont jugées inopportunes et renvoyées à 1957. Le développement général des subventions de l'UNESCO est décrit dans l'Annexe 3.

* Of the $7939 brought forward from 1954, $5176 was allowed as "committed" by ICSU, and the thanks of the Union are due for this understanding of the difficulties in budgetting. Actually spent during the two years of the money accorded (brought forward and grants) was $24235, leaving a carry forward of $7941. This sum is actually committed to help finance meetings arranged definitely for 1956, but which were found by the respective Sections undesirable to hold, and which will be held in 1957. The general trend in the UNESCO grants is shown in Appendix 3.

3° Dépenses de l'Union

a) Les dépenses des sources «directes» et «indirectes», Annexe 4, indiquent le détail des dépenses totales qui doivent être attribuées à la plupart des sources de revenu des 6 dernières années, sur lesquelles 1951, 1953 et 1955 étaient des années de Conférence. 1951 a été une année exceptionnelle par suite de la générosité des Etats-Unis qui ont pris à leur charge la plupart des dépenses de l'Union provoquées par ses Conférences de New-York et Washington.

Le tableau suivant illustre le développement général:

(3) Expenditure of the Union

(a) Expenditure from "Direct" and "Indirect" sources, Appendix 4, is a dissection of the total expenditure to be attributed to the major sources of income for the last six years, of which 1951, 1953 and 1955 were Conference years. 1951 was abnormal because the generosity of the United States relieved the Union of much expenditure entailed in having meetings in New York and Washington.

The following table illustrates the general trend:

IV. – Total des dépenses / Total Expenditure

	1951	1952 10 mois / months	1953	1954	1955	1956
	$	$	$	$	$	$
«Directes» / "Direct"	10 886	3 060	23 049	10 267	14 596	31 992
«Indirectes» / "Indirect"	16 400	11 448	12 891	6 029	13 735	10 500
Total	27 286	14 508	25 940	16 296	28 331	42 492
«Directes» = % du Total "Direct" as % of total	40%	21%	64%	63%	52%	75%

Ces chiffres sont probants et montrent la confiance grandissante qu'on peut avoir dans le développement des activités de l'Union grâce à son propre revenu «direct». La moyenne des dépenses couvertes par les sources directes durant ces 6 années a été de $15642, ou 75% des dépenses totales mais – pour les années en question dans ce rapport – il a été dépensé $46599 sur les revenus directs, soit plus de 65% des dépenses totales. 1956 est une année marquante dans ce domaine car – bien que n'étant pas une année de Con-

These figures are very illuminating as showing the increasing reliance for development of the Union's activities on its own "direct" income. The average expenditure from "direct" sources over the six years has been $15642, or 75% of its total expenditure, but in the years under review it has spent $46599 from "direct" sources, over 65% of its total expenditure. 1956 is outstanding for, although not a Conference year, the expenditure of the Union reached a maximum of $42492 of which 75% came from "direct" income.

férence – les dépenses de l'Union ont atteint un maximum de $42492 dont le 75% provenait du revenu «direct». Ces chiffres sont le résultat de la décision des Sections d'obtenir une aide financière de plus en plus importante.

These figures reflect the decision of the Sections by affording more and more financial aid.

b) Budget

On se rappellera que le Conseil, à la Conférence de Zurich, avait adopté une résolution visant à résoudre en partie les difficultés budgétaires, en demandant aux Sections de remplir une formule de requête.

Le résultat n'a pas été entièrement satisfaisant en 1955. Les Sections ne se sont pas conformées à cette demande. 1956 a montré une légère amélioration et toutes les demandes d'aide financière pour 1958 étaient déjà reçues en octobre 1956, bien que, depuis, des changements et amendements ont été apportés au moment où ce rapport est écrit (décembre 1956). Il est regrettable que les réunions projetées ne soient, la plupart du temps, pas tenues bien que nous reconnaissions qu'il est difficile de prévoir 2 ans d'avance, ce qui est pourtant indispensable si nous voulons que l'ICSU donne droit à nos requêtes. Si les réunions projetées pour 1955 avaient eu lieu, il n'y aurait eu qu'un petit report; si les réunions prévues pour 1956 avaient eu lieu, l'exercice aurait bouclé par un déficit.

(b) Budgetting

It will be remembered that at the Zurich Conference the Council of the Union adopted a resolution to resolve the difficulty of budgetting in part by asking Sections to complete a form of request.

The result in 1955 was not entirely satisfactory. Sections did not conform to the request. 1956 has shown a slight improvement and requests for financial aid for 1958 were all received by October 1956, although alterations and amendments have been received by the time this report is being written (December 1956). It is unfortunate that projected meetings are in many cases not held, although it is recognized that it is difficult to forecast for two years ahead, which is necessary if our requests to ICSU are to receive attention. Had the meetings projected for 1955 been held, there would have been but little to carry forward; had the meetings forecast for 1956 materialized, there would have been a deficite on the year's working.

4° Bilan

a) Réserves

Le tableau suivant démontre l'accroissement des réserves de l'Union durant ces 6 dernières années:

(4) Balance Sheet

(a) Reserves

The growth of the reserves of the Union over the last six years are shown in the following table:

V. – Réserves et soldes accumulés / Reserves and Accumulated Balances

Réserve pour / Reserve for:	1951 $	1952 $	1953 $	1954 $	1955 $	1956 $
Publications	11 200	14 000	14 000	19 600	23 600	23 600
Symposia	5 600	11 200	11 200	16 800	20 800	20 800
Commissions	—	—	—	1 400	3 400	3 400
Solde accumulé / Accumulated Balance	52 770	55 122	50 434	52 590	54 205	54 639
	69 570	80 322	75 634	90 300	102 005	102 439

On se rappellera que nos réserves datent d'avant-guerre et c'est grâce au regretté Jean Gérard, alors Secrétaire général, que cet argent avait été converti en or, déposé ensuite à la Banque d'Angleterre. Sa valeur avait considérablement augmenté et la vente de cet or a représenté en 1950 une somme de $31281. L'augmentation de nos réserves se montait à $11705 en 1955 due, comme indiqué ci-dessus, dans une large mesure au grand nombre des réunions, alors qu'elle n'était que de $434 en 1956.

Les «Comptes d'Administration» apparaissent pour la première fois et consistent en sommes d'argent versées par l'Allemagne et les Etats-Unis, en prévision de la période où il faudra payer les organes exécutifs s'occupant des affaires de l'Union. Par contre, le crédit du Congrès Analytique disparaît, d'accord avec les autorités du Congrès. Il a servi à couvrir une partie des frais de voyage des membres se rendant au Congrès de Lisbonne.

It must be remembered that the reserves originated in pre-war days and it was through the action of the late Jean Gérard, then General Secretary, that the money was used to buy gold, subsequently stored in the Bank of England. The value of this appreciated considerably and it eventually sold for $31281 in 1950. The increase in our reserves in 1955 amounted to $11705, largely due, as mentioned previously, to the concentration of meetings, but only to $434 in 1956.

"Administration Account" appears for the first time, consisting of sums of money received from Germany and U.S.A. in preparation for the time when paid Officers will be necessary for the conduct of the affairs of the Union. The credit from the Analytical Congress disappears for, with the approval of the Congress Officers, it was used to help meet travel expenses of members attending the Congress in Lisbon.

b) Investissements

Certains changements ont eu lieu pendant la période en question.

1955 *Réalisations*	$
4 French Treasury Bonds	1 137
Achats	
£8000 3% Serial Funding Stock 1955 . . .	22 303
146 English Electric Shares (part payment)	613
9 French Treasury Bonds	2 558
	25 474
1956 *Réalisations*	
*American Gas & Electric Co. ½ share . .	19
*Shell Transport & Trading Co. ½ unit . .	12
*Unilever ½ sub-share	6
3% Serial Funding Stock on conversion . .	252
9 French Treasury Bonds	2 558
	2 847
Achats	
*American Gas & Electric Co. 47/50 share	50
English Electric Co. Balance of issue price .	613
Johns Manilla Corporation 5 shares	202
£2800 3% Savings Bonds 1955–65	6 832
£2600 3% War Loan 1955–59	6 876
	14 573

* Certificats fractionnaires.

Nous veillons sur toute l'affaire et nous avons constamment des nouvelles de nos agents de change et de nos experts bancaires internationaux.

c) Espèces

Comme je le remarquais l'année dernière, de nombreux pays membres ne peuvent accéder à notre demande de nous payer en dollars américains. Le tableau suivant nous montre les montants respectifs reçus dans les différentes monnaies durant les deux dernières années:

(b) Investments

Certain changes have taken place during the period under review.

1955 *Realizations*	$
4 French Treasury Bonds	1 137
Purchases	
£8000 3% Serial Funding Stock 1955 . . .	22 303
146 English Electric Shares (part payment)	613
9 French Treasury Bonds	2 558
	25 474
1956 *Realizations*	
*American Gas & Electric Co. ½ share . .	19
*Shell Transport & Trading Co. ½ unit . .	12
*Unilever ½ sub-share	6
3% Serial Funding Stock on conversion . .	252
9 French Treasury Bonds	2 558
	2 847
Purchases	
*American Gas & Electric Co. 47/50 share	50
English Electric Co. balance of issue price .	613
Johns Manilla Corporation 5 shares	202
£2800 3% Savings Bonds 1955–65	6 832
£2600 3% War Loan 1955–59	6 876
	14 573

* Fractions of bonus issues.

The whole matter is kept under review and we constantly have the advice of our Brokers and expert international bankers.

(c) Cash position

As I remarked last year, our request that we should be paid monies from nationally adhering bodies in American dollars cannot be met in many countries. The following table shows the relative amounts received in different currencies during the last two years.

VI.

	1955		1956	
	Nº de pays / Number of countries	Valeur / Value	Nº de pays / Number of countries	Valeur / Value
		$		$
Dollars américains / U.S. dollars	11	9 025	9	10 750
Sterling	19	13 125	21	15 075
Francs français / French francs .	1	1 300	1	1 300

Comme nous le disons plus haut, ceci influence naturellement la politique d'investissement. Nous avons besoin avant tout de dollars américains pour le paiement des membres titulaires américains, canadiens et suisses.

L'argent que nous recevons de l'UNESCO, par l'intermédiaire de l'ICSU, est soumis aux mêmes limitations et il n'y a qu'une partie de cette somme qui est payée en $ (60% en 1956). Peut-être que certains de nos lecteurs se seront fait une idée fausse à ce sujet en constatant que tous nos comptes sont présentés en $.

This, of course, influences the investment policy as mentioned above. The first call on the dollar account is the payments to our American, Canadian and Swiss titular members.

The money which we receive from UNESCO through ICSU is subject to the same limitations and only part of it is paid in dollars (60% in 1956). Perhaps a somewhat false opinion is gained by the uninitiated through all our accounts being presented in dollars.

5º *Analyse des dépenses pour les Commissions (frais de voyage seulement)*

a) Général

L'Annexe 5 relève toutes les dépenses de frais de voyage pour les différentes sections, divisions et commissions. Sans donner des détails, qui existent, il est impossible de comparer ces chiffres avec d'autres mentionnés dans ce rapport, par exemple les chiffres indiquant le montant actuel des frais concernant les réunions, si l'argent a été versé au cours d'une année de bouclement de comptes ou non, etc.

Le tableau suivant est tiré de l'Annexe 6 et résume les chiffres indiqués sur l'Annexe 5.

(5) Analysis of Expenditure on Commissions (Travel only)

(a) General

In Appendix 5 is given the break-down of the expenditure on travel aid for the various Sections with Divisions and Commissions. Without details, which are extant, it is impossible to reconcile these figures with others which appear in this report, e.g. those figures which refer to the actual cost of the meetings, whether the money be paid in one accounting year or another. From Appendix 6, which summarises the figures in the previous appendix, the following table is drawn:

VII. – Frais de voyage 1953/54 et 1955/56 / Travel Aid, 1953/54 and 1955/56

	1953/54 $	1955/56 $	Total $
Section Analytique / Analytical Section	1 557	8 525	10 082
Section Chimie appliquée / Applied Chemistry Section	4 527	8 439	12 966
Section Chimie biologique / Biochemical Section	2 145	5 409	7 554
Section Chimie inorganique / Inorganic Chemistry Section	2 200	2 743	4 943
Section Chimie organique / Organic Chemistry Section	2 687	3 224	5 911
Section Chimie physique / Physical Chemistry Section	10 105	5 530	15 635

Ces chiffres ne représentent pas les dépenses totales des Sections car on doit encore y ajouter les frais de secrétariat, ainsi que les frais de distribution des échantillons.

b) Frais des Sections et des réunions pour lesquelles une aide financière a été accordée

Afin de nous permettre de préparer le budget, il est utile de connaître la moyenne des dépenses pour une réunion. Ceci, avec la moyenne des frais des réunions de chaque Section, est indiqué sur le tableau suivant:

It must be remembered that these figures do not represent the total expenditure on Sections, as in addition there are secreterial expenses, including cost of distribution of samples.

(b) Cost of Sections and of meetings for which financial aid was accorded

For purposes of budgetting it is useful to have an idea of the cost of an average meeting. This, together with the average cost of the meetings of any Section is shown in the following tables:

VIII. (a) – Frais de voyage pour chaque Section ou Commission / Cost of Travel Aid for each Section or Commission 1955–1956

	Total $	Nombre de Comités et Commissions Nr. of Committees and Commissions	Moyenne annuelle Yearly Average Aid $
Section Analytique / Analytical Section	8525	8	533
Section Chimie appliquée / Applied Chemistry Section	8439	12,5	337
Section Chimie biologique / Biochemical Section	5409	4	676
Section Chimie inorganique / Inorganic Chemistry Section	2743	4	343
Section Chimique organique / Organic Chemistry Section	3224	3	537
Section Chimie physique / Physical Chemistry Section	5530	12	230

VIII. (b) Frais de voyage pour une réunion de Section ou de Commission / Cost of Travel Aid for a meeting of a Section or Commission

	Total $	Nº de réunions Nr. of Meetings	Moyenne Average $
Section Analytique / Analytical Section	8525	8	1066
Section Chimie appliquée / Applied Chemistry Section	8439	13	649
Section Chimie biologique / Biochemical Section	5409	6	901
Section Chimie inorganique / Inorganic Chemistry Section	2743	4	686
Section Chimie organique / Organic Chemistry Section	3224	4	806
Section Chimie physique / Physical Chemistry Section	5530	7	790

Le nombre total des Commissions et des réunions tenues durant les 2 années est complètement différent d'une Section à l'autre et les dépenses pour une réunion varient entre $649 dans la Section de chimie appliquée pour 13 réunions, et $1066 dans la Section de chimie analytique pour 8 réunions. La participation moyenne aux frais de voyage pour une réunion est de $806.

The total number of Commissions and of Meetings held during the two years is strikingly different in the various Sections, and the cost for a meeting varies between $649 in the Applied Chemistry Section with its 13 meetings, and $1066 in the Analytical Chemistry Section with 8 meetings. It is of interest that the average cost of travel aid to a meeting is $806.

6° *Frais d'Administration*

Le tableau suivant relève les chiffres des 4 dernières années:

(6) *Administration Expenses*

The figures for the last four years are shown in the following table:

IX. – Frais d'Administration / Administrative Expenses

	1953	1954	1955	1956	Moyenne annuelle Yearly Average
	$	$	$	$	$
Bureau Londres / London Office	280	73	259	51	166
Bureau Paris / Paris Office	1749	2027	2321	1900	1999
Bureau Bâle / Basle Office	—	—	—	—	—
Souscription à l'ICSU / Subscription to ICSU	172	236	235	271	228
Autres dépenses / Other expenses	207	277	118	232	208

Comme mentionné dans le rapport de l'année dernière, ces chiffres sont vraiment bas aussi l'on doit être reconnaissant vis-à-vis des organes exécutifs car, sans leur travail accordé si généreusement, les frais de l'Union seraient beaucoup plus élevés. Comme discuté à Bâle, on devra très rapidement faire face à une nouvelle situation lorsque nous devrons payer ces membres.

As mentioned in last year's Report, these figures are very low but credit must be given to the Honorary Officers, without whose work, so freely given, the costs of running the Union would necessarily be much higher. As discussed at Basle, the position must shortly be faced when the provision of paid officers will be imperative.

7° *Publications*

Les frais de publications indiqués chaque année sont erronés car une publication peut paraître une année et n'être payée qu'au cours de l'exercice suivant, selon la date de réception de la facture ou du paiement. L'Annexe 7 indique le coût «réel» des publications durant les 4 dernières années. Ces sommes sont calculées après avoir pris en compte les réserves faites les années précédentes, ainsi que leurs ajustements ultérieurs, et c'est pourquoi elles ne correspondent pas avec les montants importants indiqués dans les dépenses annuelles.

Publications (voir Annexe 7)

	1953	1954	1955	1956	Total
	$	$	$	$	$
Coût des publications	5743	2933	139	7657	16 472
Revenu provenant des publications	10	14	204	1145	1 373

L'argument mentionné ci-dessus est bien illustré par ces chiffres. Le Compte Rendu 1953 apparaît dans les comptes de l'année; le Compte Rendu 1955, de la Conférence de Zurich, figure dans les comptes de 1956. Si l'on détaille les chiffres ci-dessus, les frais des comptes rendus pour les deux dernières Conférences sont les suivants:

(7) *Publications*

The monies charged for publications in any one year are misleading, because any particular publication may appear in one year and be charged in the next year's account, according to when the invoice is received and payment made. Appendix 7 shows the "actual" cost of publication during the last four years. These sums are computed after taking into account provisions made in previous years and subsequent adjustments, and therefore do not correspond with the gross amounts charged in the annual expenditure accounts.

Publications (see Appendix 7)

	1953	1954	1955	1956	Total
	$	$	$	$	$
Cost of publications charged	5743	2933	139	7657	16 472
Income from publications	10	14	204	1145	1 373

The point made above is well illustrated by these figures. The 1953 Comptes Rendus appear in the accounts of that year; those for the Comptes Rendus of the Zurich Conference (1955) appeared in the accounts for 1956. If the figures are dissected, the cost of the Comptes Rendus for the last two Conferences are as follows:

Conférence 1953	*Conférence 1955*
$2040	$4427

La grosse augmentation du revenu provenant des publications durant 1956 est surprenante; elle est composée des ventes suivantes:

	$
Comptes Rendus	552
Rapport de la Division des Matières grasses	190
Rapport Colorimétrique	134
Règles Nomenclature organique	257
Divers	12
	1145

Comme la question de la politique des publications a été remise au Comité de la Documentation pour étude et rapport, nous n'en parlerons pas plus ici.

8º Conclusion et remerciements

Les chiffres mentionnés dans ce rapport, expliquant les dépenses de l'Union, sont effectifs et le Conseil doit juger si l'argent a été dépensé à bon escient, et quels sont les résultats obtenus. Comme Trésorier, je connais l'immense somme de travail que représente le contrôle des recettes et des dépenses de l'Union et, comme je l'ai dit auparavant, mes remerciements vont tout particulièrement à M. MEARS pour ses connaissances et sa collaboration, et à M. PATTENDEN pour les soins et l'exactitude avec lesquels nos comptes et nos livres sont tenus.

Nos vérificateurs des comptes, MM. DELOITTE, PLENDER et GRIFFITHS, n'étant pas facilement satisfaits, sont un garant de la précision de nos comptes. Nos relations avec les vérificateurs des comptes de l'ICSU sont des meilleures.

Enfin, je désire rappeler la dette de reconnaissance que nous avons envers le Prof. A. V. HILL, Secrétaire général de l'ICSU, et le Dr RONALD FRASER, son Secrétaire administratif.

1953 Conference	*1955 Conference*
$2040	$4427

The great increase in the income from publications during 1956 is surprising; it consists of sales as follows:

	$
Comptes Rendus	552
Oils & Fats Report	190
Colorimetry Report	134
Organic Nomenclature Rules	257
Sundries	12
	1145

As the question of publication policy has been referred to the Documentation Committee for report, no further reference is made to it here.

(8) Conclusions and Thanks

The figures quoted, showing how the money received by the Union has been spent, are all factual and Council must judge whether the money has been well spent and what results have been achieved. As Treasurer I know the vast amount of work involved in keeping track of the income and expenditure of the Union and, as I have said before, my thanks go to Mr. MEARS for his knowledge and continued interest and to Mr. PATTENDEN for his care and the exactness with which our involved accounts and records are kept.

Our auditors, Messrs. DELOITTE, PLENDER and GRIFFITHS, whilst not easy to please, give us security and the relationship between ourselves and the auditors of ICSU is one of understanding.

Finally, I would like to mention the debt of gratitude we owe to Prof. A. V. HILL, General Secretary of ICSU, and to Dr. RONALD FRASER, its administrative Secretary.

Investissements au 31 octobre 1955 / Investments held at 31st October 1955

Cédule 1A / Schedule 1A			Prix / Cost £	Valeur sur le marché au 31 octobre 1955 Market Valuation at 31 October 1955 £
American Gas & Electric Co.	53	Shares of $5 each	488	925
E. I. Dupont de Nemours Co.	15	Shares of $5 each	521	1 154
English Electric Co. Ltd.	£439	Ordinary Stock	818	1 328
	146	Ordinary Shares of £1 (each 10/-paid)	219	224
	£100	4½% Debenture stock 1972/77	98	93
Johns Manville Corporation	25	Shares of no par value	513	750
Pearl Assurance Co. Ltd.	56	Ordinary Shares of £1 each	1 240	1 288
Royal Dutch Petroleum Co.	32	Sub-shares of Fls. 100 each	718	1 760
Shell Transport and Trading Co. Ltd.	£374	Ordinary stock units of £1 each	1 224	2 372
Unilever N.V.	350	Ordinary sub-shares of Fls. 12 each	732	1 743
British Government	£1450	3½% War Loan	1 476	1 113
	£18000	3% Serial Funding stock 1955	17 918	17 910
9 French Government Bonds of		Fcs. 100000 each	914	914
			26 879	31 574

Investissements au 31 octobre 1956 / Investments held at 31st October 1956

Cédule 1B / Schedule 1B

			Prix / Cost £	Valeur sur le marché au 31 octobre 1956 Market Valuation at 31 October 1956 £
American Gas & Electric Co.	82	Shares of $10 each	500	1 164
E.I. Dupont de Nemours Co.	15	Shares of $5 each	521	1 126
English Electric Co. Ltd.	£585	Ordinary Stock	1 256	1 335
	£100	4½ Debenture Stock 1972–77	97	88
Johns Manville Corporation	55	Shares of $5 each	585	977
Pearl Assurance Co. Ltd.	56	Ordinary Shares of £1 each	1 240	1 078
Royal Dutch Petroleum Co.	32	Sub-shares of Fls. 100 each	718	2 512
Shell Transport & Trading Co. Ltd.	£467	Ordinary Stock units of £1 each	1 220	3 342
Unilever N.V.	437	Ordinary Sub-shares of Fls. 12 each	729	2 014
British Government securities	£1450	3½% War Loan	1 476	997
	£18000	4% Conversion Stock 1957–58	17 829	17 550
	£2600	3% War Loan 1955–59	2 456	2 470
	£2800	3% Savings Bonds 1955–65	2 440	2 345
			31 067	36 998

Relevé des subventions de l'UNESCO pour l'année se terminant le 31 octobre 1955 / Summary of UNESCO Grants Account for the Year ended 31 October 1955

Cédule 2A / Schedule 2A

	Publications (Cat. II) $	Réunions/Meetings (Cat. III) $	Symposia (Cat. IV) $	Total $
Solde non dépensé reporté de l'année précédente / Unexpended balances brought forward from the previous year				
Solde considéré comme alloué / Balances regarded as committed	1 580,—	1 460,—	161,47	3 201,47
Solde non considéré comme alloué / Balances not regarded as committed		800,01	3 937,49	4 737,50
	1 580,—	2 260,01	4 098,96	7 938,97
Moins: subvention rendue à l'ICSU / Less: Grant repaid to ICSU		1 467,02	1 296,13	2 763,15
		792,99	2 802,83	5 175,82
Subventions reçues durant l'année / Grants received during the year	500,—		10 000,—	10 500,—
Total disponible / Total available	2 080,—	792,99	12 802,83	15 675,82
Dépenses / Expenditure				
Brochure sur l'IUPAC / Brochure as to the Functions of IUPAC	139,55			139,55
Frais de voyages / Travelling Expenses				
Chimie appliquée: Commission d'essais des Vitamines / Applied Chemistry Section: Vitamin Assay Commission		285,36		285,36
Chimie biologique: Commission chimie clinique / Biological Chemistry Section: Clinical Chemistry Commission		507,63		507,63
XVIIIe Conférence (remboursement partiel) / XVIII Conference (part reimbursement)			12 802,83	12 802,83
Total dépensé / Total expended	139,55	792,99	12 802,83	13 735,37
Solde non dépensé (considéré comme alloué) des subventions de l'UNESCO au 31 octobre 1955, pour le bilan / Unexpended balance (regarded as committed) of UNESCO grants at 31 October 1955, per balance sheet	1 940,45			1 940,45

Relevé des subventions de l'UNESCO pour l'année se terminant le 31 octobre 1956
Summary of UNESCO Grants Accounts for the Year ended 31 October 1956

Cédule 2B / Schedule 2B	Publications (Category II)		Réunions / Meetings (Category III		Symposia (Category IV)		Total	
	£ s d	$	£ s d	$	£ s d	$	£ s d	$
Solde non dépensé considéré comme alloué reporté à nouveau des années précédentes / Unexpended balances regarded as committed brought forward from the previous year	693 0 4	1,940.45					693 0 4	1,940.45
Subventions reçues durant cette année / Grants received during the year	1,250 0 0	3,500.00	3,571 8 7	10,000.00	1,071 8 7	3,000.00	5,892 17 2	16,500.00
Total disponible / Total available	1,943 0 4	5,440.45	3,571 8 7	10,000.00	1,071 8 7	3,000.00	6,585 17 6	18,440.45
Dépenses / Expenditure								
Comptes rendus XVIIIe Conférence / Comptes Rendus XVIII Conference	1,071 8 7	3,000.00					1,071 8 7	3,000.00
Frais de voyage des délégués aux Conférences (remboursement partiel) / Travelling expenses of delegates to conferences (part reimbursement) .			2,321 8 7	6,500.00	357 2 10	1,000.00	2,678 11 5	7,500.00
Total dépensé / Total expended	1,071 8 7	3,000.00	2,321 8 7	6,500.00	357 2 10	1,000.00	3,750 0 0	10,500.00
Solde non dépensé (considéré comme alloué) des subventions de l'UNESCO au 31 octobre 1956, pour le bilan / Unexpended balance (regarded as committed) of UNESCO grants at 31 October 1956 per balance sheet	871 11 9	2,440.45	1,250 0 0	3,500.00	714 5 9	2,000.00	2,835 17 6	7,940.45

Revenu «direct» et dépenses / "Direct" Income and Expenditure

Annexe I / Appendix I	1955	1956	Total
	$	$	$
Dépenses / Expenditure			
Frais administratifs / Office Expenses	2 933	2 913	5 846
XVIIIe Conférence / XVIII Conference	5 559	—	5 559
Dépenses des Commissions / Expenses of Commissions	6 104	24 610	30 714
Autres dépenses / Other Expenses	—	4 469	4 469
Solde: Excédent du revenu sur les dépenses / Balance: Excess of income over expenditure	11 615	434	12 049
	26 211	32 426	58 637
Revenu / Income			
Souscriptions des Pays Membres / Subscriptions from Member Countries	23 450	27 125	50 575
Intérêt et dividendes / Interest and Dividends	1 741	2 982	4 723
Vente des publications / Sale of Publications	204	1 145	1 349
Autre revenu / Other Income	816	1 174	1 990
	26 211	32 426	58 637

Souscriptions / Subscriptions
Années se terminant le 31 octobre / Years ended 31 October

Annexe II / Appendix II

	1955			1956		
	Previous	1954	1955	Previous	1955	1956
Payées / Paid						
Argentina	400	–	–	–	–	–
Australia	–	–	800	–	–	800
Austria	–	–	150	–	100	250
Belgium	–	–	800	–	–	800
Brazil	–	525	–	–	525	800
Canada	–	–	800	–	–	800
Colombia	–	–	450	–	–	450
Czechoslovakia	–	800	800	–	–	800
Denmark	–	–	800	–	–	800
Egypt	–	375	–	–	375	75
Finland	–	–	450	–	–	450
France	–	–	1300	–	–	1300
Germany	–	–	1300	–	–	1300
Great Britain	–	–	1300	–	–	1300
Holland	–	–	800	–	–	800
Hungary	500	–	–	375	375	450
India	–	–	450	–	–	450
Ireland	–	–	–	–	–	100
Israel	–	450	–	–	375	450
Italy	–	–	1300	–	–	1300
Japan	–	–	525	–	–	800
Norway	–	275	525	–	–	–
Poland	–	–	525	–	–	800
Portugal	–	–	450	–	–	450
Rumania	–	–	–	–	375	450
South Africa	–	–	375	–	–	450
Spain	–	–	800	–	–	800
Sweden	–	–	1300	–	–	1300
Switzerland	–	–	1300	–	–	1300
U.S.A.	–	625	–	–	1300	1300
U.S.S.R.	–	–	1300	–	–	1300
Venezuela	–	–	450	–	–	450
Yugoslavia	–	–	450	–	–	450
	900	3050	19500	375	3425	23325
Total		23450			27125	
Non payées / Unpaid						
Argentina	1150	525	525	–	–	–
Austria	–	–	100	–	–	–
Brazil	–	–	525	–	–	–
Chile	1500	375	375	–	–	–
Egypt	–	–	375	–	–	375
Hungary	–	100	100	–	–	–
Israel	–	–	375	–	–	–
Norway	–	–	–	–	–	800
U.S.A.	–	–	675	–	–	–
	2650	1000	3050	–	–	1175
Total		6700			1175	

Annexe III / Appendix III

Compte UNESCO $ / UNESCO Account $

	1956	1955	1954	1953	1952	1951
Subvention pour année courante / Grant for current year	16 500	10 500	11 468	12 500	10 814	20 400
Report à nouveau / Brought forward	1 941	7 939	2 500	3 366	5 640	7 679
	18 441	18 439	13 968	15 866	16 454	28 079

	1956	1955	1954	1953	1952	1951
Report à nouveau / Brought forward	18 441	18 439	13 968	15 866	16 454	28 079
Rendu / Less repaid	–	2 763	–	474	1 640	6 039
Total disponible / Total Available	18 441	15 676	13 968	15 392	14 814	22 040
Reporté à nouveau / Carried forward	7 941	1 941	7 939	2 500	3 366	5 640
Total dépensé / Total Expended	10 500	13 735	6 029	12 892	11 448	16 400
Se partageant ainsi / Applied to:						
Conférence bisannuelle / Conference (biennial) Expenses	–	12 803	238	11 067	1 200	16 400
Réunions / Meetings Expenses	7 500	793	3 291	–	7 371	–
Publications	3 000	139	2 500	1 825	2 877	–
	10 500	13 735	6 029	12 892	11 448	16 400

Dépenses «directes» et «indirectes» / "Direct" and "Indirect" expenditure

Annexe IV / Appendix IV	1951	1952 (10 mois/ months)	1953	1954	1955	1956
Revenu et dépenses / Income and Expenditure Accounts (Total)	39 023	28 626	33 752	38 991	41 887	50 867
Moins: réserves et allocations / Less: Reserves and Commitments	11 737	14 118*	+2 188	22 695	13 556	8 375
Dépense réelle / Actual Expenditure	27 286	14 508	35 940	16 296	28 331	42 492
Dépense / Expenditure						
«Indirect» (voir Annexe II) / "Indirect" (see Appendix II)	16 400	11 448	12 892	6 029	13 735	10 500
«Direct» / "Direct"	10 886	3 060	23 048	10 267	14 596	31 992
Total	27 286	14 508	35 940	16 296	28 331	42 492

* Déficit: excès des dépenses sur le revenu / Deficit: being excess of expenditure over income . . .	4 688
Moins: solde alloué par l'UNESCO / Less: Committed balance UNESCO	2 500
	2 188

Détail des frais de voyage / Analysis of Travel Expenses

Annexe V / Appendix V	1956 Réunion/ Meeting	Total	1955 Conférence	Réunion/ Meeting	Total	1954 Réunion/ Meeting	Total	1953 Conférence	Réunion/ Meeting	Total
	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$
Section de chimie analytique / Analytical Chemistry Section										
Comité de Section / Section Committee	1 003	–	412	–	412	–	–	1 557	–	1 557
Commissions:										
Réactions analytiques / Reactions . .	1 640	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Sous-Commission d'analyse fonctionnelle organique / Organic Functional Groups Sub-Commission										
Techniques microchimiques / Microchemical Techniques	1 052	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Terminologie et Symbolistique analytiques / Terminology and Symbols . .	1 353	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Données optiques / Optical Data										
Données électrochimiques / Electrochemical Data	1 187	–	–	26	26	–	–	–	–	–
Données d'équilibre / Equilibrium Data	1 852	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	8 087	–	412	26	–	–	–	1 557	–	–
	–	8 087	–	–	438	–	–	–	–	1 557

	1956 Réunion/ Meeting	1956 Total	1955 Conférence	1955 Réunion/ Meeting	1955 Total	1954 Réunion/ Meeting	1954 Total	1953 Conférence	1953 Réunion/ Meeting	1953 Total
	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$
Section de chimie appliquée / Applied Chemistry Section										
Comité de Section / Section Committee	–	–	273	–	273	–	–	413	–	413
Divisions:										
Produits pour la protection des récoltes Crop Protection	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Revêtements de surface / Organic Coatings	–	–	–	–	–	–	–	250	–	250
Pâte du papier et du carton / Pulp, Paper and Cardboard	–	–	–	–	–	–	–	1 328	–	1 328
Eaux d'égoûts et eaux industrielles résiduaires / Water	322	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Matières grasses / Oils and Fats . . .	–	–	1 015	–	1 015	–	–	–	–	–
Plastiques et produits de haute polymérisation / Plastics and High Polymers	665	–	577	–	577	–	–	865	–	865
Bromatologie / Food	–	–	521	–	521	304	304	140	–	140
Subdivision des oligoéléments dans l'alimentation / Trace Elements Commission	920	–	639	–	639	–	–	–	–	–
Subdivision des essais des vitamines / Vitamin Assay Commission	598	–	516	285	801	–	–	–	–	–
Commissions:										
Toxicologie et Hygiène industrielle / Toxycology and Industrial Hygiene .	1 449	–	654	5	659	795	795	215	85	300
Etude de la normalisation du matériel de laboratoire / Standardisation of Purity of Chemical Products	–	–	–	–	–	–	–	132	–	132
	3 954	–	4 195	290	–	1 099	–	3 343	85	–
	–	3 954	–	–	4 485	–	1 099	–	–	3 428
Section de chimie biologique / Biological Chemistry Section										
Comité de Section / Section Committee	–	–	612	–	612	–	–	458	56	514
Commissions:										
Nomenclature	–	–	436	–	436	–	–	815	–	815
Etalons de protéines / Protein Standards	–	–	1 123	–	1 128	–	–	498	–	498
Chimie clinique / Clinical Chemistry .	1 612	–	683	508	1 191	–	–	318	–	318
Comité de coordination IUB/IUPAC / Joint IUB/IUPAC	430	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2 042	–	2 859	508	–	–	–	2 089	56	–
	–	2 042	–	–	3 367	–	–	–	–	2 145
Section de chimie inorganique / Inorganic Chemistry Section										
Comité de Section / Section Committee	–	–	465	–	465	50	50	–	–	–
Commissions:										
Poids atomiques / Atomic Weights . .	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nomenclature	1 219	–	936	123	1 059	38	38	1 078	45	1 123
Métaux purs et leur protection / Pure Metals	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hautes températures et réfractaires / High Temperatures	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Géochimie / Geochemistry	–	–	–	–	–	–	–	989	–	989
	1 219	–	1 401	123	–	88	–	2 067	45	–
	–	1 219	–	–	1 524	–	88	–	–	2 112
Section de chimie organique / Organic Chemistry Section										
Comité de Section / Section Committee	–	–	102	–	102	–	–	–	–	–
Commissions:										
Nomenclature	1 689	–	663	–	663	1 091	1 091	1 596	–	1 596

	1956 Réunion/ Meeting	Total	1955 Confe- rence	Réunion/ Meeting	Total	1954 Réunion/ Meeting	Total	1953 Confe- rence	Réunion/ Meeting	Total
	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$
Codification, chiffrage et triage des combinaisons organiques / Codification	–	–	770	–	770	–	–	–	–	–
	1 689	–	1 535	–	–	1 091	–	1 596	–	–
	–	1 689	–	–	1 535	–	1 091	–	–	1 596
Section de chimie physique / Physical Chemistry Section										
Comité de Section / Section Committee	–	–	200	–	200	–	–	623	–	623
Commissions:										
Symboles et terminologie / Symbols and Terminology	–	–	823	–	823	–	–	904	–	904
Thermodynamique chimique / Thermodynamics	–	–	82	–	82	–	–	2 372	–	2 372
Sous-Commission de thermochimie / Thermochemistry Sub-Commission										
Electrochimie / Electrochemistry	1 325	–	–	–	–	–	–	1 586	–	1 586
Cinétique des réactions chimiques / Kinetics	372	–	–	–	–	–	–	808	–	808
Chimie macromoléculaire / Macromolecular	1 909	–	819	–	819	1 013	1 013	951	–	951
Sous-Commission des échantillons types / Type Samples Sub-Commission	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Sous-Commission de nomenclature / Nomenclature Sub-Commission	–	–	–	–	–	–	–	141	–	141
Sous-Commission des publications / Publications Sub-Commission	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Données et étalons physico-chimiques / Data and Standards	–	–	–	–	–	–	–	660	–	660
Commission mixte de radio-activité Radioactivity (mixed)	–	–	–	–	–	–	–	1 047	–	1 047
	3 606	–	1 924	–	–	1 013	–	9 092	–	–
	–	3 606	–	–	1 924	–	1 013	–	–	9 092
Commission des tables de constantes / Tables of Constants Commission	–	–	53	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	53	–	–	–	–	–
Commission de structure moléculaire et de spectroscopie / Molecular Spectroscopy Committee	–	–	507	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	507	–	–	–	–	–
	20 597	–	12 886	947	–	3 291	–	19 744	186	–
	–	20 597	–	–	13 835	–	3 291	–	–	19 930
Bureau	4 612	4 612	4 464	2 667	7 131	–	–	6 095	–	6 095
Comité Exécutif / Executive Committee	3 335	3 335	556	614	1 170	1 607	1 607	502	1 305	1 807
Comité Kruyt / Abstracting Committee	1 222	1 222	–	329	329	1 272	1 272	–	148	148
Assistants, etc.	587	587	457	–	457	–	–	341	–	341
	30 353	–	18 363	4 557	–	6 170	–	26 682	1 639	–
	–	30 353	–	–	22 920	–	6 170	–	–	28 321
Conférences – payées l'année suivante / Conferences – paid in following year	–	–	–	–	–	–	+2 225	–	–	–2 225
	–	–	–	–	–	–	8 395	–	–	26 096

Total frais de voyage / Total Monetary Travel Aid

Annexe VI / Appendix VI

	1956 $	1955 $	1954 $	1953 $	Total $
Section de chimie analytique / Analytical Chemistry Section					
Comité de Section / Section Committee	1 003	412	–	1 557	2 972
Commissions	7 084	26	–	–	7 110
Total	8 087	438	–	1 557	10 082
Section de chimie appliquée / Applied Chemistry Section					
Comité de Section / Section Committee	–	273	–	413	686
Divisions & Commissions	3 954	4 212	1 099	3 015	12 280
Total	3 954	4 485	1 099	3 428	12 966
Section de chimie biologique / Biological Section					
Comité de Section / Section Committee	–	612	–	514	1 126
Commissions	2 042	2 755	–	1 631	6 428
Total	2 042	3 367	–	2 145	7 554
Section de chimie inorganique / Inorganic Chemistry Section					
Comité de Section / Section Committee	–	465	50	–	515
Commissions	1 219	1 059	38	2 112	4 428
Total	1 219	1 524	88	2 112	4 943
Section de chimie organique / Organic Chemistry Section					
Comité de Section / Section Committee	–	102	–	–	102
Commissions	1 689	1 433	1 091	1 596	5 809
Total	1 689	1 535	1 091	1 596	5 911
Section de chimie physique / Physical Chemistry Section					
Comité de Section / Section Committee	–	200	–	623	823
Commissions	3 606	1 724	1 013	8 469	14 812
Total	3 606	1 924	1 013	9 092	15 635
Grand total	20 597	13 273	3 291	19 930	57 091

Publications (Coût réel / Actual Cost)

Annexe VII / Appendix VII

	1953 $	1954 $	1955 $	1956 $
Comptes rendus	2000	40	–	4427
Rapport matières grasses / Oils and Fats Report	1343	–	–	–
Rapport colorimétrique / Colorimetry Report	2400	–	–	199
Tables de constantes / Tables of Constants	–	2500	–	3002
Bulletin thermochimique / Thermochemistry Bulletin . . .	–	–	–	29
Fonctions de l'IUPAC / Functions of IUPAC	–	172	139	–
Constantes de stabilité / Constants of Stability	–	204	–	–
Adresse à la Société de chimie espagnole / Address for Spanish Chemical	–	–	–	–
Société / Society	–	17	–	–
	5743	2933	139	7657

RAPPORT SUR LES ACTIVITÉS DE LA SECTION DE CHIMIE-PHYSIQUE

REPORT ON THE ACTIVITIES OF THE PHYSICAL CHEMISTRY SECTION

Comité de Section

Il s'est réuni à Zurich (juillet 1955) et se réunira à Paris (juillet 1957).

Le Président, le Vice-Président (Prof. W. Kuhn) et le Secrétaire (Dr M. Pourbaix) de la Section ont participé, sur convocation, à la réunion mixte du Comité exécutif de l'Union et des Présidents de Section, qui s'est tenue à Lisbonne en septembre 1956. Un rapport a été présenté sur les activités des Commissions de la Section ainsi que sur leurs programmes de travail.

Le Président a participé en outre au symposium de chimie macromoléculaire d'Israël (avril 1956), à une réunion des Présidents de Section (Lisbonne, septembre 1956), à la réunion de la Commission de Cinétique chimique (Londres, septembre 1956), à la réunion de la Commission de structure moléculaire et de spectroscopie (Paris, novembre 1956), à la 1re réunion de la Commission mixte de Radioactivité appliquée (Paris, décembre 1956).

Section Committee

The Section Committee has met in Zurich (July, 1955) and will meet in Paris (July, 1957).

The President, the Vice-President (Prof. W. Kuhn) and the Secretary (Dr M. Pourbaix) of the Section have participated in the joint meeting of the Executive Committee of the Union and the Section Presidents, following an invitation. This meeting was held in Lisbon, in September, 1956. A report was presented on the activities of the Section's Commissions as well as on their programme of work.

The President moreover took part in the Symposium on Macromolecular Chemistry held in Israel (April, 1956), a meeting of the Section Presidents (Lisbon, September 1956), the meeting of the Commission on Chemical Kinetics (London, September 1956), the meeting of the Commission on Molecular Structure and Spectroscopy (Paris, November 1956), the first meeting of the Joint Commission of Applied Radioactivity (Paris, December 1956).

Activités des Commissions

Le tableau ci-dessous rassemble les manifestations (réunions et symposia) des divers organismes de la Section pour la période considérée.

Comme cela a été le cas à Stockholm (XVIIe Conférence, juillet 1953), on notera que toutes les Commissions se réuniront à Paris (XIXe Conférence, juillet 1957). Entre temps chacune des Commissions s'est réunie au moins une fois, sauf la Commission des Données et Etalons. En outre, huit *symposia* ont été organisés sous les auspices de l'une parmi quatre des Commissions (Thermodynamique, 1; Electrochimie, 3; Chimie macromoléculaire, 3; Données et Etalons, 1).

Activities of Commissions

The chart following below shows the events (meetings and symposia) of the various bodies of the Section for the period under consideration.

As it was the case in Stockholm (XVIIth Conference, July 1953), it should be noted that all the Commissions will meet in Paris, (XIXth Conference, July 1957). In the meantime each of the Commissions has met at least once, with the exception of the Commission of Physico-Chemical Data and Standards. Moreover, eight symposia were organized under the auspices of one of the following Commissions (Thermodynamics, 1; Electrochemistry, 3; Macromolecular Chemistry, 3; Data and Standards, 1).

	1955	*1956*	*1957*
Comité de Section / Section Committee	Zurich, juillet	Président, Vice-Président, Secrétaire. Lisbonne, septembre	Paris, juillet
Symboles et Terminologie / Symbols and Terminology	Commission Zurich, juillet	—	Commission Paris, juillet
Thermodynamique chimique / Thermodynamics	Commission Zurich, juillet	—	Symposium Londres, juillet Commission Paris, juillet
Electrochimie / Electrochemistry	Commission Zurich, juillet (sans frais)	Commission Lisbonne, septembre	Commission Paris, juillet
CITCE	Symposium Lindau, juillet (sans frais)	Symposium Madrid, septembre (sans frais)	Symposium Paris, juillet (sans frais)

	1955	1956	1957
Cinétique chimique / Chemical Kinetics	—	Commission Londres, septembre	Commission Paris, juillet
Chimie macromoléculaire / Macromolecules	Symposium Zurich, juillet Commission Zurich, juillet	Symposium Israël, avril —	Symposium Prague, septembre Commission Paris, juillet
Données et Etalons / Data and Standards	—	—	Symposium Amsterdam, avril Commission Paris, juillet
Structure moléculaire et Spectroscopie / Molecular Structure and Spectroscopy	Comité provisoire Zurich, juillet	Commission Columbus, juin (sans frais) Commission Paris, novembre (sans frais)	Commission Paris, juillet
Commission mixte de Radioactivité appliquée / Applied Radioactivity	—	1re réunion Paris, 15 décembre	Sous-Commission des Etalons ? (Symposium ?)

Un certain nombre de recommandations précises ont été définitivement mises au point grâce aux efforts séparés ou conjugués des Commissions de Symboles et Terminologie, Cinétique chimique, Electrochimie, Données et Etalons; *il conviendrait de donner une très large diffusion à ces recommandations.*

La question a toujours été soigneusement considérée d'assurer les contacts et la collaboration des Commissions de la Section entre elles ainsi qu'avec toutes Commissions d'autres Sections de l'Union ou d'autres Organismes internationaux, chaque fois que se sont présentés des sujets qui intéressent plusieurs disciplines.

Ces considérations générales étant exposées, nous examinerons l'activité de chacune des Commissions.

1° Commission des Symboles et de Terminologie physico-chimiques (Président: Prof. J. A. CHRISTIANSEN). La Commission a préparé des recommandations concernant les principaux symboles utilisés en cinétique chimique, que le Professeur CHRISTIANSEN a présentées à la Commission de Cinétique des Réactions chimiques, à Londres le 23 septembre 1956; ces recommandations ont été approuvées par celle-ci.

Le programme de la Commission comporte une extension de cet effort concernant l'énergie d'activation et l'ordre des réactions, ainsi que la discussion de l'échelle des pH, compte tenu des règles admises au Royaume-Uni et aux Etats-Unis sur ce dernier sujet.

2° Commission de Thermodynamique chimique (Président: Prof. F. D. ROSSINI). Gardant autorité sur l'ensemble du domaine qui la concerne, la Commission (qui comporte présentement 8 membres titulaires) a réparti la préparation de ses tâches entre deux sous-commissions; la désignation de celles-ci ayant été récemment modifiée, elles s'appelleront désormais:

- Sous-Commission de Thermochimie expérimentale
- Sous-Commission de Thermodynamique expérimentale

Chacune étant présidée par un membre titulaire de la Commission, ces sous-commissions groupent des membres titulaires et d'autres personnalités qualifiées.

A number of precise recommendations were definitely formulated thanks to the individual and combined efforts of the Commissions on Symbols and Terminology, Chemical Kinetics, Electrochemistry, Data and Standards; *large distribution should be ensured for these recommendations.*

Collaboration of the Section's Commissions among themselves, as well as with all other Commissions of the other Sections of the Union or with other international Organizations for all borderline disciplines was discussed.

After this short survey on general matters, let us examine the activities of each of the Commissions.

(*1*) *Commission on Physico-Chemical Symbols and Terminology* (President: Prof. J.A. CHRISTIANSEN). The Commission has prepared recommendations regarding the main symbols used in chemical kinetics, which Professor CHRISTIANSEN presented to the Commission on Kinetics of Chemical Reactions, in London, on 23rd September, 1956; the recommendations were accepted by this Commission.

The Commission's programme consists in an extension of the activation energy and the sequence of reactions, as well as in the discussion of the pH scale, bearing in mind the rules adopted in the United Kingdom and in the United States on this topic.

(*2*) *Commission on Chemical Thermodynamics.* (President: Prof. F.D. ROSSINI). This Commission continues to be competent for the whole question. It consists at present of 8 titular members, and has assigned the preparation of its tasks to two sub-commissions; the designation of these having recently been changed, they will henceforward be called:

- Sub-Commission on Experimental Thermochemistry
- Sub-Commission on Experimental Thermodynamics

Each of these two sub-commissions is presided over by a titular member of the Commission, and their members are titular members of the Commission and other qualified personalities.

Des programmes de travail conformes aux buts généraux de l'Union ont été définis dans une note récente (27 mars 1957) du Professeur ROSSINI: constantes fondamentales; échelles de température; modes de calculs, compilation et présentation des données; initiation et organisation de symposia internationaux.

Les activités de la Commission depuis 1955 ont été les suivantes:

a) parution sous les auspices de l'IUPAC au courant de 1956, de l'ouvrage «Experimental Thermochemistry»;

b) création d'un bulletin intérieur afin d'informer rapidement les membres de la Commission et des sous-commissions des nouvelles récentes de leur domaine et des problèmes que celles-ci posent éventuellement;

c) organisation à Londres du 10 au 12 juillet 1957, sous les auspices conjoints de l'IUPAC et de l'Institution of Mechanical Engineers (Royaume-Uni) d'une conférence dont le thème est «Thermodynamic and Transport Properties of Fluids».

3° *Commission d'Electrochimie* (Président: Dr M. POURBAIX). La Commission a tenu une réunion à Lisbonne en septembre 1956, à laquelle assistaient cinq sur huit des membres de la Commission.

La Commission s'est occupée de pourvoir les deux sièges vacants (offrant l'un à l'Italie; l'autre à l'URSS) et d'inviter les pays adhérents à l'Union à désigner des délégués nationaux.

Le Comité International de Thermodynamique et de Cinétique electrochimiques (CITCE) ayant été reconnu comme Commission affiliée à l'IUPAC (articles 14 et 17 du règlement de l'IUPAC), la Commission s'est occupée d'établir exactement ses relations avec cette Commission affiliée. Le CITCE se définit comme un groupe organisé de chercheurs (170 membres émanant de 23 pays différents) qui se consacrent aux problèmes fondamentaux de l'électrochimie; ils consentent à orienter leurs études selon un programme périodiquement révisé et soumettent les résultats de ces études à la discussion du Groupe. Le CITCE aura notamment pour tâche de préparer les travaux de la Commission d'Electrochimie et d'organiser les symposia (qu'on souhaiterait réunir chaque année) de cette Commission. Depuis la Conférence de Zurich, ces symposia ont eu lieu, à Lindau en juillet 1955, et à Madrid en septembre 1956.

Concernant le CITCE, il convient de noter enfin qu'en raison des moyens financiers limités dont l'Union dispose, le Comité exécutif de l'Union (réunion de décembre 1956) n'a pas pu répondre favorablement à la demande qui lui a été faite de financer la publication des comptes rendus des travaux de réunions antérieures de ce Comité.

La Commission a, d'autre part, établi des relations exactement définies avec toutes Commissions de l'IUPAC (tout particulièrement de la Section de Chimie analytique) qui traitent des problèmes voisins des siens. Ainsi, le symposium organisé à Paris en juillet 1957 sur «les méthodes électrochimiques modernes d'analyse» se tiendra sous les auspices conjoints de la Commission et de la Commission compétente de la Section de Chimie analytique.

La Commission s'est organisée en trois sous-commissions (comportant chacune trois membres titu-

Working programmes were stated recently in a note from Professor ROSSINI (27th March, 1957), in conformity with the general aims of the Union: fundamental constants; temperature scales; methods of calculation; compilation and presentation of data; initiation and organization of international symposia.

The activities of the Commission since 1955 were the following:

(i) publication, under the auspices of IUPAC, of the book "Experimental Thermochemistry", in 1956;

(ii) elaboration of an internal bulletin with a view to informing rapidly the members of the Commission and the sub-commissions of the recent news concerning their subject as well as the problems which may arise as a consequence of it;

(iii) organization of a conference the subject of which is "Thermodynamic and Transport Properties of Fluids", in London, from 10th to 12th July, 1957, under the joint auspices of IUPAC and the Institution of Mechanical Engineers (United Kingdom).

(*3*) *Commission on Electrochemistry* (President: Dr M. POURBAIX). The Commission has held a meeting in Lisbon in September, 1956, which was attended by five out of the eight members of the Commission.

The Commission has endeavoured to fill two vacancies (offering the one to Italy and the other to the USSR) and has invited the countries adhering to the Union to appoint national delegates.

The International Committee on Electrochemical Thermodynamics and Kinetics (CITCE) having been recognized as an affiliated Commission of IUPAC (articles 14 to 17 of the IUPAC by-laws), the Commission on Electrochemistry has endeavoured to establish its relations with that affiliated Commission. CITCE may be defined as an organized group of scientists (170 members from 23 different countries) dealing with fundamental problems of electrochemistry; they agreed to direct their research in accordance with a periodically revised programme and to submit the results of their work to the discussion of the group. The task of CITCE will be to prepare the work of the Commission on Electrochemistry and to organize symposia (which it is hoped to hold every year) of this Commission. Since the Zurich Conference, these symposia were held at Lindau, in July, 1955 and in Madrid in September, 1956.

As regards CITCE, it should be noted that, owing to the limited financial means of IUPAC, the Executive Committee (meeting held in December, 1956) was unable to give a favourable reply to the request that it should finance the publication of reports on previous meetings of this Committee.

The Commission has moreover defined its relations with all the IUPAC Commissions (especially with those of the Analytical Section) which deal with problems of common interest. Thus, the symposium organized in Paris on "Modern Electrochemical Methods of Analysis" will be held under the joint auspices of the Commission on Electrochemistry and the competent Commission of the Analytical Section.

The Commission was subdivided into three sub-commissions (each composed of three titular members and members of CITCE) the activities of which were the following:

laires et des membres du CITCE) dont les activités ont été les suivantes:

a) Sous-Commission des Symboles et de Terminologie:

- examen critique des 6e et 7e versions du rapport sur la «Nomenclature et les définitions électrochimiques»;
- modifications aux «Conventions concernant les signes de force électromotrice et de potentiel d'électrodes» établies à Stockholm (1953) conjointement avec la Commission des Symboles et de Terminologie.

b) Sous-Commission de Thermodynamique des Données électrochimiques. Définition d'un programme de travail concernant: d'une part, la continuation de l'œuvre du regretté Prof. LATIMER sur les enthalpies et entropies; d'autre part, l'établissement des diagrammes d'équilibres électrochimiques. La Sous-Commission a entendu un rapport du Dr POURBAIX sur cette seconde question (Atlas CEBELCOR), ainsi qu'un rapport du Professeur VALENSI sur les constantes thermodynamiques d'états dissous du soufre.

c) Sous-Commission des Données cinétiques électrochimiques. Après discussion, le Professeur W. F. K. WYNNE-JONES a été chargé de définir un nouveau programme de travail tenant compte des opinions divergentes qui se sont manifestées.

(i) *Sub-commission on Symbols and Terminology:*

- Critical study of the 6th and 7th versions of the report on the "Nomenclature and Electrochemical Definitions."
- Modifications to the "Conventions Concerning the Signs of Electromotive Force and of Electrodes Potentials", as established in Stockholm (1953) jointly with the Commission on Symbols and Terminology.

(ii) *Sub-commission on Thermodynamics of Electrochemical Data:* Definition of a working programme concerning : on one hand, the continuation of the task of the late Prof. LATIMER on the enthalpies and entropies; on the other hand, the establishment of diagrams on electrochemical equilibria. The sub-commission has heard a report of Dr POURBAIX on this second question (Atlas CEBELCOR), as well as a report of Prof. VALENSI on the thermodynamical constants of sulphur in dissolution.

(iii) *Sub-commission on Electrochemical Kinetical Data:* As a result of a discussion, Prof. W.F.K. WYNNE-JONES was entrusted with the task of defining a new working programme, taking into account the diverging opinions which were put forward.

4° Commission de Cinétique des Réactions chimiques. La Commission a eu la douleur, avec l'Union tout entière, d'apprendre la disparition prématurée de son éminent Président, le Professeur KARL FRIEDRICH BONHOEFFER, le 15 mai dernier.

La Commission s'est réunie le 23 septembre 1956 à Londres; 4 membres de la Commission: MM. R. P. BELL, K. F. BONHOEFFER (Président), H. W. MELVILLE, K. J. PEDERSEN (Secrétaire), ainsi que 3 invités: MM. J. A. CHRISTIANSEN, Président de la Commission des Symboles et de Terminologie physico-chimiques, M. LETORT, Président de la Section de Chimie-Physique, et F. A. LONG, représentant le Sous-Comité de Cinétique des Réactions chimiques du National Research Committee of Physical Chemistry (USA), ont assisté à cette réunion.

La Commission a pris acte de la démission du Professeur KISTIAKOWSKY (USA) et décidé de le remplacer par le Professeur F. A. LONG (USA).

La Commission a approuvé les recommandations faites par la Commission des Symboles et de Terminologie physico-chimiques (Comptes rendus de la conférence de Zurich, 1955, pp. 93–106). Elle a également approuvé les propositions de ladite Commission concernant les symboles les plus importants utilisés en cinétique chimique, ainsi que le mémorandum «Units for the Presentation of Data of Reaction Kinetics» préparé par le Sous-Comité américain représenté par le Professeur LONG et publié au "Journal of the American Chemical Society" dans le numéro du 25 mai 1955 (sans pagination).

Des propositions quant à un programme de travail, exprimées par MM. BELL, CHRISTIANSEN et LETORT, ont été discutées, ainsi que l'utilité qu'il y aurait à organiser en 1958, un symposium sur les sujets proposés. Cette discussion sera continuée lors de la prochaine réunion de la Commission, qui se tiendra en juillet 1957, pendant la conférence de Paris.

(4) Commission on Kinetics of Chemical Reactions. The Commission had the grief, shared by the whole Union, to learn of the untimely death of its eminent President, Prof. KARL FRIEDRICH BONHOEFFER, on 15th May, 1957.

The Commission has met on 23rd September, 1956, in London; 4 members of the Commission were present: Messrs. R.P. BELL, K.F. BONHOEFFER (President), H.W. MELVILLE, K.J. PEDERSEN (Secretary), as well as three invited persons: Messrs. J.A. CHRISTIANSEN, President of the Commission on Physico-Chemical Symbols and Terminology, M. LETORT, President of the Section of Physical Chemistry, and F.A. LONG, representative of the sub-committee of Kinetics of Chemical Reactions of the National Research Committee of Physical Chemistry (USA).

The Commission has taken note of the resignation of Professor KISTIAKOWSKY (USA) and decided to replace him by Professor F.A. LONG (USA).

The Commission has approved the recommendations made by the Commission on Physico-Chemical Symbols and Terminology (Comptes Rendus of the Zurich Conference, 1955, pp. 93–106). It has also adopted the suggestions of that Commission regarding the most important symbols as used in chemical kinetics, as well as the memorandum "Units for the Presentation of Data of Reaction Kinetics", as prepared by the American sub-committee represented by Prof. LONG, and published in the Journal of the American Chemical Society in its issue of 25th May, 1955 (without pagination).

Suggestions regarding a working programme as formulated by Messrs. BELL, CHRISTIANSEN and LETORT were discussed, as well as the advisability of organizing, in October, 1958, a symposium on the proposed subjects. This discussion will be continued during the next meeting of the Commission, which will be held in Paris, in July, 1957.

5° Commission de Chimie macromoléculaire (Président: Prof. H. Mark). Considérant à juste titre que la chimie macromoléculaire représente un domaine où le progrès scientifique est particulièrement rapide, la Commission a atteint le but qu'elle s'est fixé depuis quelques années déjà de susciter chaque année un symposium auquel elle accorde ses auspices: après le symposium qui s'est tenu à Zurich en 1955 après la conférence de l'Union, cette réunion annuelle a eu lieu en Israël (Rehovoth, Jérusalem, Haïfa) en avril 1956. Elle groupait plusieurs centaines de participants, dont 150 visiteurs de 26 nationalités; 15 conférences et 95 communications originales ont été prononcées.

Le décès du regretté Professeur L. Ebert ayant malheureusement entraîné la suppression d'un symposium qu'il avait été prévu de tenir à Vienne en juillet 1957, le symposium pour 1957 se tiendra à Prague du 9 au 15 septembre.

La Commission aura à entendre, lors de sa réunion à Paris en juillet 1957, le rapport du Professeur O. Kratky sur la nomenclature allemande en matière de chimie macromoléculaire et le rapport du Dr H. P. Frank sur le fractionnement des polystyrènes.

Le programme de travail de la Commission continue à porter sur:

- la nomenclature des macromolécules;
- la préparation et l'échange entre divers laboratoires, de substances étalons pour confronter les déterminations de masses moléculaires obtenues;
- l'établissement et la mise à jour d'une liste (dont un supplément vient de paraître) des laboratoires qui, dans le monde entier, se consacrent à la recherche fondamentale sur la chimie et physico-chimie des macromolécules.

6° Commission des Données et Etalons physico-chimiques (Président: Prof. J.-P. Wibaut). La Commission a effectué des travaux sur les sujets suivants:

- détermination des constantes physico-chimiques des composés organiques purs (Prof. J. Timmermans);
- détermination exacte de chaleur spécifique en fonction de la température pour quelques composés organiques (Prof. J. Timmermans et Naveau);
- étude d'azéotropes, de zéotropes et de systèmes ternaires idéaux (Prof. Swietoslawski);
- recherches sur les constantes physico-chimiques des
- composés organiques (Dr Coulson);
- recherches sur la densité du mercure (Dr Meetham); recherches concernant les étalons thermométriques (Prof. Smittenberg et Dr W. M. Smit).

De plus, la Commission a organisé un symposium sur «le contrôle de la pureté des corps par analyse thermique», qui s'est tenu à Amsterdam du 23 au 26 avril 1957, et auquel ont assisté 60 participants de dix pays différents; 13 communications ont été présentées sur invitation. Les travaux de ce symposium ont permis de proposer une motion suivant laquelle la courbe de fusion n'est pas toujours un critère valable de pureté.

Pendant sa réunion, au courant de la conférence de Paris en juillet 1957, la Commission examinera les

(*5*) *Commission on Macromolecular Chemistry* (President: Professor H. Mark). Considering that macromolecular chemistry represents a field where scientific advancement is particularly rapid, the Commission has reached the aim which it had set itself a few years ago already, that is to sponsor every year one symposium: after the symposium held in Zurich in 1955, following the Conference of the Union, this meeting has taken place in Israel (Rehovoth, Jerusalem, Haifa), in April 1956. Several hundred participants were present, among whom 150 visitors from 26 nationalities; 15 lectures and 95 original communications were delivered.

Owing to the death of our regretted Prof. L. Ebert, it was necessary, unfortunately, to cancel the symposium which was to be held in Vienna in July, 1957. The 1957 Symposium will therefore be held in Prague from 9th to 15th September.

The Commission will hear the report of Prof. O. Kratky, during its Paris meeting in July, 1957; 1957; this report bears on the German nomenclature with respect to macromolecular chemistry. Moreover, Dr H. P. Frank will submit a report on the fractionating of polystyrenes.

The working programme of the Commission continues to include:

- the nomenclature of macromolecules
- the preparation and exchange, among various laboratories, of standard substances with a view to inter-comparison of the determinations of molecular masses obtained
- the establishment and the keeping up-to-date of a list (a supplement of which has just been issued) of laboratories which, in the whole world, devote themselves to fundamental research in macromolecular chemistry and physical chemistry.

(*6*) *Commission on Physico-Chemical Data and Standards* (President: Professor J. P. Wibaut). The Commission has worked on the following subjects:

- Determination of physico-chemical constants of pure organic compounds (Prof. J. Timmermans)
- Exact determination of specific heat with relation to the temperature for a few organic compounds (Prof. J. Timmermans and Naveau)
- Study on azeotropes, zeotropes and ideal ternary systems (Prof. Swietoslawski)
- Research on physico-chemical constants of organic compounds (Dr Coulson)
- Research on the density of mercury (Dr Meetham)
- Research on the thermometric standards (Prof. Smittenberg and Dr W. M. Smit).

The Commission has moreover organized a symposium on the "Purity Control by Thermal Analysis" which was held in Amsterdam from 23rd to 26th April, 1957, and which was attended by 60 participants from ten countries; 13 papers were delivered upon invitation. As a result of the discussions held during the symposium a motion was proposed according to which the fusion curve is not always a valid criterium of purity.

During its meeting which will be held in conjunction with the Paris Conference, in July 1957, the Com-

possibilités de soumettre des corps étalons à l'étude parallèle des différents laboratoires.

7° Commission de Structure moléculaire et de Spectroscopie (Président: Dr H. W. THOMPSON). Le Comité provisoire (Dr THOMPSON, Président, Prof. CRAWFORD, Prof. DUYCKAERTS, Dr J. LECOMTE), chargé d'organiser cette Commission, s'est efficacement acquitté de cette tâche.

Deux réunions (sans frais pour l'Union) se sont tenues, à Colombus le 3 avril 1956 et à Paris, le 27 novembre 1956, qui ont permis de pourvoir les sièges vacants, d'accueillir des délégués nationaux et de définir un programme précis de travail qui comporte:

a) questions de nomenclature et de terminologie;
b) documentation concernant les spectres infrarouges;
c) coordination des réunions internationales concernant la spectroscopie;
d) étalonnage des mesures d'intensité des rayonnements infra-rouges;
e) documentation concernant les spectres ultraviolets.

La Commission a pris un soin tout particulier pour assurer la coordination de ses travaux avec ceux d'autres instances, la liaison étant établie avec:

- l'IUPAP (Dr ERZBERG);
- la Section de Chimie analytique de l'IUPAC (MM. BRATAIN, CRAWFORD, DUYCKAERTS);
- la Section de Chimie organique de l'IUPAC (MM. BRATAIN, JONES, MANGINI);
- la Section de Chimie biologique de l'IUPAC (M. JONES).

8° Commission mixte de Radioactivité appliquée

La création de cette Commission a été décidée pour une durée de trois ans par le Conseil international des Unions scientifiques (ICSU) dès que ce Conseil a dissous l'ancienne Commission mixte de Radioactivité (IUPAC–IUPAP). Comme toutes les Commissions mixtes, celle-ci ressortit directement à l'ICSU qui a désigné l'IUPAC comme Union-mère, en chargeant statutairement celle-ci de stimuler et de surveiller l'activité de la Commission et de veiller à l'application du règlement particulier qui régit les Commission mixtes. Le Comité exécutif de l'IUPAC a désigné la Section de Chimie-Physique pour s'acquitter de ces tâches.

A ce titre, il convient de rapporter que l'ICSU a désigné comme membres de cette Commission:

- Professeur H. W. MELVILLE (Royaume-Uni), représentant l'IUPAC;
- L. G. ELLIOT (Etats-Unis), N. FEATHER (Royaume-Uni), représentant l'IUPAP;
- Dr M. CALVIN (Etats-Unis), Dr G. P. REICHARD (Suède), représentant l'Union internationale de Biologie scientifique (IUBS);
- Professeur J. T. WILSON (Canada), représentant l'Union internationale de Géodésie et de Géophysique (UGGI);
- Professeur G. C. DE HEVESY (Suède), représentant l'Union internationale de Biologie (IUB);

mission will examine the possibilities to submit standard substances to the simultaneous study by different laboratories.

(7) *Commission on Molecular Structure and Spectroscopy* (President: Dr H. W. THOMPSON).

The provisional Committee (Dr THOMPSON, President, Prof. CRAWFORD, Prof. DUYCKAERTS, Dr J. LECOMTE), which had been entrusted with the setting up of this Commission, has carried out its task efficiently.

Two meetings (without expenses for the Union) were held, in Columbus, on 11th June, 1956 and in Paris, on 27th November, 1956, during which the additional members were elected, and the national delegates invited; it moreover worked out a programme bearing on the following:

(*a*) questions of nomenclature and of terminology;
(*b*) documentation concerning infrared spectra;
(*c*) co-ordination of international meetings concerning spectroscopy;
(*d*) standardization of measures of intensity of infrared radiation;
(*e*) documentation concerning ultraviolet spectra.

The Commission took particular care in ensuring the co-ordination of its work with that of other bodies, the liaison being established with:

- IUPAC (Dr ERZBERG)
- The IUPAC Analytical Chemistry Section (Messrs. BRATAIN, CRAWFORD, DUYCKAERTS)
- The IUPAC Organic Chemistry Section (Messrs. BRATAIN, JONES, MANGINI)
- The IUPAC Biological Chemistry Section (Mr JONES).

(8) *Joint Commission of Applied Radioactivity*

The creation of this Commission was decided for a period of three years by the International Council of Scientific Unions (ICSU) as soon as the Council would have discontinued the former Joint Commission of Radioactivity (IUPAC-IUPAP). Like all Joint Commissions, this one is directly dependent on ICSU, which has designated IUPAC as parent-Union, entrusting it, in accordance with the statutes, with the supervision and the stimulation of the Commission's activities, and with the task of ensuring that the special rules for joint Commissions be followed. The IUPAC Executive Committee has designated the Physical Chemistry Section to carry out these duties.

In this respect, it should be reported that ICSU has designated the following as members of the Commission:

- Prof. H. W. MELVILLE (United Kingdom), representing IUPAC
- Dr L. G. ELLIOT (United States), Prof. N. FEATHER (United Kingdom) representing IUPAP
- Dr M. CALVIN (United States), Dr G. P. REICHARD (Sweden) representing IUBS (International Union of Biological Sciences)
- Prof. J. T. WILSON (Canada) representing UGGI (International Union of Geodesy and Geophysics)
- Prof. G. C. DE HEVESY (Sweden) representing the International Union of Biochemistry, IUB

– Professeur A. VON MURALT (Suisse), représentant l'Union internationale de Physiologie scientifique (IUPS).

La Commission a tenu une première réunion à Paris le 15 décembre 1956, à laquelle participaient six de ses membres, ainsi que:

Professeur P. AUGER, représentant l'UNESCO, Professeur M. LETORT, Président de la Section de Chimie-Physique de l'IUPAC, Professeur W. A. NOYES Jr, du Comité exécutif de l'IUPAC, Dr R. MORF, Secrétaire général de l'IUPAC.

Le Dr P. SÜE † (France) a été élu Président de la Commission.

Un programme de travail a été discuté et accepté, qui comporte:

- l'élevage de races sélectionnées d'animaux de laboratoire;
- la pureté chimique et isotopique ainsi que la définition exacte de molécules marquées;
- l'étude des effets isotopiques dans l'utilisation de molécules marquées en cinétiques chimique;
- la vérification des étalons naturels et artificiels de radioactivité;
- la détermination précise des périodes de radioéléments utilisés par le géologue.

D'autres problèmes ont été discutés concernant la pollution de l'atmosphère, des eaux et des sols par des éléments radioactifs, l'emploi de traceurs radioactifs pour l'étude des circulations atmosphériques et en océanographie.

Il a été prévu la création d'une sous-commission des étalons qui se réunira à Paris en 1957 et l'organisation d'un symposium au courant de la même année.

Conclusion

Compte tenu de la complexité des sujets considérés et du temps que les personnalités qui composent les Commissions ont pu consacrer à leur tâche, la Section de Chimie-Physique a satisfait à ses devoirs. En particulier, des recommandations précises ont été formulées par quelques Commissions et j'attire à nouveau l'attention sur l'importance qu'il y aurait à ce que l'*Union fasse largement diffuser ces résultats parmi tous les chimistes et physico-chimistes du monde entier*.

Alors que pour la période considérée, la Commission de Chimie macromoléculaire par exemple, s'est plus spécialement préoccupée de réunir des symposia, d'autres Commissions, comme celle des Symboles et de Terminologie physico-chimiques, se sont appliquées à définir exactement des usages internationaux. Dans une heureuse synthèse, la Commission d'Electrochimie a pu allier ces deux ordres de préoccupations. La Commission de Structure moléculaire et de spectroscopie ainsi que la Commission mixte de Radioactivité appliquée, nouvellement créées, se sont plus spécialement employées à définir des programmes de travail.

Dans l'état actuel des choses, toutes les Commissions ont fait connaître des programmes définis, dont l'utilité sinon l'urgence est indiscutable. Seule la Commission de Cinétique des Réactions chimiques, durement frappée par le décès de son Président, ne

– Prof. A. VON MURALT (Switzerland) representing the International Union of Physiological Sciences, IUPS.

The Commission has held a first meeting in Paris, on 15th December, 1956, which was attended by six of its members, as well as:

Prof. P. AUGER, representative of UNESCO, Prof. M. LETORT, President to the Physical Chemistry Section of IUPAC, Prof. W. A. NOYES Jr., member of the IUPAC Executive Committee, Dr R. MORF, IUPAC Secretary General.

Dr P. SÜE †, France, was elected President to the Commission.

A working programme was discussed and adopted, regarding the following points:

- breeding of selected races of laboratory animals
- chemical and isotopic purity and exact definition of labelled molecules
- the study of isotopic effects in the utilization of labelled molecules in chemical kinetics
- the verification of natural and artificial standards of radioactivity
- the precise determination of periods of radioelements as used by geologists.

Other problems were discussed concerning the pollution of the atmosphere, waters and soils by radioactive elements, the use of ardioactive tracers for the study of atmospheric circulations and in oceanography.

It was decided to create a sub-commission on standards which will meet in Paris in 1957, and to organize a symposium during the same year.

Conclusion

In view of the complexity of the subjects under consideration and given the time which Commission members had at their disposal to fulfil their task, the Physical Chemistry Section has carried out its duties satisfactorily. In particular, precise recommendations were formulated by a few Commissions and I should anew like to draw the attention to the importance of *wide distribution of these results among all chemists and physical chemists of the whole world*.

Whereas for the period under consideration, the Commission on Macromolecular Chemistry, for instance, has concentrated its activity on the organization of symposia, other Commissions, like that of Physico-Chemical Symbols and Terminology, have dealt with the exact definition of international customs. The Commission on Electrochemistry has combined these two fields of work in a very satisfactory manner. The Commission on Molecular Structure and Spectroscopy, as well as the Joint Commission of Applied Radioactivity, both newly created, have mainly dealt with the setting up of working programmes.

As things stand now, all Commissions have clearly outlined their programmes, the usefulness and urgency of which are undeniable. The Commission on Kinetics of Chemical Reactions alone – heavily grieved through the loss of its President—does not seem to have found

semble pas avoir trouvé clairement sa voie et il est possible que ses problèmes soient déjà suffisamment inclus dans les travaux de la Commission des Symboles et de Terminologie.

Le précédent rapport couvre la période qui va depuis la fin de la XVIII[e] Conférence de l'IUPAC (Zurich, juillet 1955) jusqu'à l'ouverture de la XIX[e] Conférence (Paris, juillet 1957). Plutôt que de remanier ce rapport qui a déjà été imprimé, il a paru préférable de le faire suivre du présent addendum qui rend compte succinctement des activités de la Section au courant de la conférence de Paris.

Le Comité de Section a tenu deux réunions plénières: le 15 juillet de 9 h 30 à 10 h 30 au courant de laquelle les affaires de la Section ont été discutées et le rapport du Président approuvé; le 24 juillet de 15 h à 16 h au courant de laquelle la constitution du nouveau Comité de Section a été discutée.

La Section tout entière a tenu une réunion plénière le 24 juillet de 16 h à 17 h, au courant de laquelle elle a approuvé les propositions du Comité de Section et émis en outre, sur la proposition de certaines Commissions de la Section, les vœux suivants:

1er vœu

La Section appuie la proposition qui a été faite par le Dr Wichers, Président de la Section de Chimie inorganique, de permettre aux Commissions de désigner elles-mêmes (après approbation du Comité de Section et des organismes nationaux intéressés) des membres non titulaires qui seraient appelés à participer aux travaux des Commissions en qualité d'experts.

2e vœu

Afin de faciliter la participation effective et assidue des membres des Commissions aux travaux de celles-ci, il serait infiniment souhaitable que les Congrès de l'IUPAC ne se tiennent pas simultanément aux Conférences. Les Conférences comportant successivement des réunions des Commissions, des réunions de Comité de Section et de Section, se tiendraient immédiatement avant ou après les Congrès.

Enfin, la Section a exprimé l'Opinion qu'il est de la plus haute importance que les résultats définitifs des travaux des Commissions de l'Union soient très largement diffusés de sorte que tout chimiste et physicochimiste des pays adhérents à l'Union, puisse en avoir aisément et immédiatement connaissance. Dans l'état actuel des choses, les Comptes rendus des Conférences de l'Union sont fort utiles aux membres de l'Union, mais ils ne sont pratiquement pas connus au-delà de ce cercle.

Le Comité de Section est désormais constitué comme indiqué à la page 13.

Les mandats de MM. Prof. Rossini et Wibaut ont été exceptionnellement prorogés de deux ans, conformément au nouveau Règlement de l'Union (1957, chapitre II, article 12) afin que les Commissions dont ils demeurent Présidents jusqu'en 1959 soient représentées au Comité de Section. La Commission de Chimie macromoléculaire est représentée par son président sortant, Prof. H. Mark. Toutes les autres Commissions, à l'exception de la Commission mixte de Radioactivité appliquée, sont également représentées.

its way and it may be that its problems are already part of the work assumed by the Commission on Symbols and Terminology.

The previous report covered the period from the end of the XVIIIth IUPAC Conference, held in Zurich, July 1955, until the beginning of the XIXth Conference, held in Paris, July 1957. Rather than amend this report which has already been printed, it seemed desirable to have it followed by this addendum which gives a brief account of the Section's activities during the Paris Conference.

Two plenary meetings were held by the Section Committee: on 15 July, from 9.30 to 10.30 a.m., during which the problems of the Section were discussed and the President's report approved; on 24 July, from 3 to 4 p.m., during which the composition of the new Section Committee was discussed.

The whole Section attended the plenary meeting which was held on 24 July, from 4 to 5 p.m. The Section Committee's proposals were approved and the following wishes were expressed on the request of some of the Section's Commissions:

(*a*) The Section supported the proposal made by Dr. Wichers, President of the Inorganic Chemistry Section, that it should be left to the Commissions to appoint non-titular members who would take part in the work of the Commissions as experts. This choice, however, will be subject to the approval by the Section Committee and the national bodies concerned.

(*b*) It would be most desirable that IUPAC Congresses should not be held simultaneously with the Conferences, in order to facilitate the active and efficient participation of members in the Commission's activities. The Conferences which comprise in succession meetings of the Commissions, meetings of the Section Committees and meetings of the Section, should be held immediately before or after the Congresses.

The Section ultimately expressed the opinion that a large dissemination of the final results of the work accomplished by IUPAC Commissions is of the greatest importance, in order that every chemist and physical chemist of the countries adhering to the Union be easily and quickly supplied with information. In the present state of things, the Proceedings of IUPAC Conferences are most useful to the members of the Union, but they are hardly known beyond this cercle. The composition of the Section Committee is henceforth as indicated on page 13.

The terms of office of Prof. Rossini and Prof. Wibaut were exceptionally extended for two years, in compliance with the new By-Laws of the Union (1957, see Chapter II, Article 12), in order that the Commissions of which they remain Chairmen until 1959, be represented in the Section Committee. The Commission on Macromolecular Chemistry is represented by its outgoing Chairman Prof. H. Mark. All other Commissions, with the exception of the Joint Commission on Applied Radioactivity, are also represented (see page 13).

Commission suspendue

La Commission de Cinétique des Réactions chimiques, antérieurement présidée par le très regretté Prof. K. F. BONHOEFFER décédé, a tenu une réunion le 22 juillet sous la présidence du Dr R. P. BELL. MM. M. LETORT et W. KUHN, Président et Vice-Président de la Section ont assisté à cette réunion. La Commission a décidé de suspendre son activité jusqu'à nouvel ordre. Elle sera représentée au Comité de Section par le Dr R. P. BELL, qui aura la charge d'examiner dans quelles conditions la Commission pourrait éventuellement reprendre son activité en 1959.

Activité des Commissions

Toutes les Commissions, à l'exception de la Commission mixte de Radioactivité appliquée, se sont effectivement réunies pendant la conférence de Paris, Les rapports des Présidents de Commission seront publiés in extenso dans les Comptes rendus de la Conférence; le présent rapport n'a d'autre objet que d'exposer brièvement les travaux effectués.

1° *Commission des Symboles et de Terminologie physicochimiques*

Des modifications de détail aux recommandations publiées dans les Comptes rendus de la Conférence de Zurich (1955) ont été effectuées. Des propositions antérieurement soumises à la Commission de Cinétique des Réactions chimiques et agréées par elle, concernant les principaux symboles utilisés en cinétique chimique ont été approuvées; il en a été de même de règles concernant l'expression du pH.

2° *Commission de Thermodynamique chimique*

Le nom de la Sous-Commission «des Propriétés thermodynamiques des Fluides» est transformé en celui de Sous-Commission de «Thermodynamique expérimentale».

Le symposium qui s'est tenu à Londres sous les auspices de cette Sous-Commission du 10 au 12 juillet 1957, s'est déroulé de façon satisfaisante; il a réuni 120 participants.

Trois bulletins intérieurs d'information ont été publiés par la Commission, qui envisage d'autre part une nouvelle édition étendue de l'ouvrage: «Experimental Thermochemistry» paru en 1956.

La Commission souhaite organiser un symposium à l'occasion de la XXe Conférence de l'Union en 1959.

3° *Commission d'Electrochimie*

La Commission a tenu deux réunions plénières et cinq réunions de Sous-Commissions. Elle a pris part en outre au symposium organisé sur «les méthodes électrochimiques modernes d'analyse».

La Sous-Commission des Symboles et de Terminologie électrochimiques a discuté et approuvé la 8e version préparée par le CITCE sur les nomenclatures et définitions électrochimiques; elle soumet ce rapport à l'approbation du Conseil. Des versions rédigées en langues anglaise et française ont été traduites en langues allemande, japonaise et portugaise.

La Sous-Commission de Thermodynamique des données électrochimiques a examiné l'Atlas d'équilibres électrochimiques pour lequel sont actuellement établis des diagrammes et textes relatifs à 35 corps et éléments.

Suspended Commission

The Commission on Kinetics of Chemical Reactions, formerly presided by the late Prof. K. F. BONHOEFFER, held a meeting on 22 July with Dr. R. P. BELL in the chair. M. LETORT and W. KUHN, Chairman and Vice-Chairman of the Section, attended this meeting. The Commission decided to suspend its activities until further notice. It will be represented in the Section Committee by Dr. R. P. BELL who is entrusted with the task of finding out under what conditions the Commission could take up its work again in 1959.

Activities of the Commissions

All Commissions, with the exception of the Joint Commission on Applied Radioactivity, actually met during the Paris Conference. The reports drafted by the Chairmen of the Commissions will be published in extenso in the Proceedings of the Conference. The present report only aims at giving a brief account of the work done.

(1) Commission on Physico-Chemical Symbols and Terminology

A number of small modifications to the recommendations published in the Proceedings of the Zurich Conference in 1955 were carried out. Proposals formerly submitted to and agreed by the Commission on Kinetics of Chemical Reactions, relating to the main symbols used in Chemical Kinetics were approved. The same applies to the rules for the designation of pH.

(2) Commission on Chemical Thermodynamics

The name of the Subcommission on Thermodynamic Properties of Fluids has been changed into "Subcommission on Experimental Thermodynamics". The Symposium held in London from 10 to 12 July 1957, under the auspices of the above Subcommission, proved to be satisfactory. It was attended by 120 participants.

Three internal Information Bulletins were published by the Commission which also contemplates a new enlarged edition of the book on Experimental Thermochemistry published in 1956.

The Commission intends to organize a symposium during the XXth IUPAC Conference in 1959.

(3) Commission on Electrochemistry

The Commission held two plenary meetings and five meetings of Subcommissions. Furthermore, it participated in the Symposium on "Modern Electrochemical Methods of Analysis".

The Subcommission on Electrochemical Symbols and Terminology discussed and approved the 8th version of electrochemical nomenclatures and definitions as prepared by CITCE. This report was submitted to the Council for approval. Versions in English and French were translated into the German, Japanese and Portuguese language.

The Subcommission on Thermodynamics of Electrochemical Data studied the Atlas on Electrochemical Equilibria for which diagrams and texts relating to 35 substances and elements are now in preparation.

La Sous-Commission a convenu qu'en liaison étroite avec le National Bureau of Standards et sous la direction du Dr W. J. Hamer, l'œuvre de feu le Prof. Latimer sera continuée.

La Sous-Commission des Données cinétiques électrochimiques a établi son programme d'activité.

3bis. *Commission affiliée: Comité international de Thermodynamique et de Cinétique électrochimiques (CITCE)*

Le CITCE a tenu huit réunions de Commission et une réunion plénière auxquelles ont assisté 78 participants appartenant à 17 pays différents.

Le CITCE a publié les Comptes rendus de ses 6e (Poitiers, 1954) et 7e (Lindau, 1955) réunions.

4° *Commission de Chimie macromoléculaire*

La Commission a achevé la préparation du symposium international de Prague (septembre 1957) et discuté de l'organisation de symposia ultérieurs qui se tiendraient à Nottingham du 21 au 24 juillet 1958, en Allemagne à l'occasion de la XXe Conférence de l'Union en 1959, et à Moscou en 1960.

Les questions de nomenclature en langue allemande seront discutées à Mayence en octobre 1957. La Commission a décidé d'étudier des questions de nomenclature en langues italienne, japonaise et russe.

5° *Commission des Données et Etalons physicochimiques*

En l'absence du Prof. Wibaut souffrant, le Dr E. A. Coulson a fait un rapport sur le symposium d'Amsterdam (avril 1957) sur le contrôle de la pureté par analyse thermique et dont les Comptes rendus seront publiés aux Analytica Chimica Acta.

Le Dr Meetham a présenté un rapport sur les recherches métrologiques effectuées au National Physical Laboratory (Teddington).

6° *Commission de Structure moléculaire et de Spectroscopie*

La Commission a terminé ses travaux concernant la nomenclature et l'uniformité de présentation (standardisation) des spectres infrarouges et ultraviolets. Elle compte se réunir à Liège en 1958 et promouvoir la réalisation de réunions internationales de spectroscopie.

Prof. Maurice Letort
Président de la Section
de Chimie-Physique

The Subcommission agreed that the work of the late Prof. Latimer be continued in close collaboration with the National Bureau of Standards and under the guidance of Dr. W. J. Hamer.

The Subcommission on Electrochemical Data and Kinetics set up its working program.

(3bis) Affiliated Commission: International Committee for Electrochemical Thermodynamics and Kinetics (CITCE)

CITCE held eight Commission meetings and one plenary meeting which were attended by 78 participants from 17 different countries.

CITCE published the Proceedings of its 6th (Poitiers, 1954) and 7th (Lindau, 1955) meeting.

(4) Commission on Macromolecular Chemistry

The Commission terminated the preparation of the international symposium to be held in Prague, september 1957, and discussed the organization of subsequent symposia which are to be held in Nottingham from 21 to 24 June 1958, in Germany during the XXth IUPAC Conference in 1959, and in Moscow in 1960.

Nomenclature problems in the German language will be discussed in Mayence, October 1957. The Commission decided to study nomenclature questions in Italian, Japanese and Russian.

(5) Commission on Physico-Chemical Data and Standards

Owing to the absence because of illness of Prof. Wibaut, Dr. E. A. Coulson reported on the Symposium on Purity Control by Thermal Analysis which was held in Amsterdam in April 1957. The Proceedings thereof will be published in the Analytica Chimica Acta.

Dr. Meetham reported on the research work being accomplished in the field of metrology by the National Physical Laboratory of Teddington.

(6) Commission on Molecular Structure and Spectroscopy

The Commission concluded its work on the nomenclature and the uniform presentation (standardization) of infra-red and ultra-violet spectra. It intends to hold a meeting in Liège in 1958 and hopes to further the organization of international meetings on Spectroscopy.

Prof. Maurice Letort
President of the
Physical-Chemistry Section

RAPPORT SUR LA SECTION DE CHIMIE MINÉRALE

REPORT OF THE INORGANIC CHEMISTRY SECTION

XIXe Conférence

Quatre Commissions se sont réunies au cours de la XIXe Conférence et ont fourni un compte rendu de leurs travaux. Ce sont: la Commission des Poids

XIXth Conference

Four Commissions met during the course of the XIXth Conference and submitted reports on their proceedings. They are: Commission on Atomic

atomiques, la Commission de Nomenclature, la Commission des Hautes Températures et la Commission de Géochimie.

Commission des Poids atomiques

La Commission des Poids atomiques s'est réunie sous la présidence du Dr E. WICHERS (USA), Président, et a pris les décisions suivantes:

1° Aucun changement ne sera apporté aux poids atomiques.

2° L'étude du problème de l'unification des échelles physique et chimique sera poursuivie. Trois alternatives sont à envisager:

a) Adopter une échelle basée sur $O^{16} = 16$ exactement (échelle physique);

b) adopter une échelle basée sur $O^{16} = \frac{16}{1{,}000275} = 15{,}9956$. Dans ce cas les poids atomiques actuels ne seraient pas modifiés;

c) continuer à utiliser parallèlement les deux échelles.

Conformément aux Statuts, cinq membres de la Commission, élus en 1949 ou antérieurement, c'est-à-dire KREPELKA, NIER, PEREY, WAHL et WICHERS ne seraient pas rééligibles. Vu la difficulté de trouver des personnes qualifiées, le Comité exécutif a recommandé à la Commission de ne pas tenir compte de la disposition du Règlement stipulant que le mandat des membres et délégués de la Commission ne doit pas dépasser 8 ans. Ainsi tous les membres mentionnés ci-dessus, à l'exception de WAHL, ont été réélus pour deux ans. Le Professeur WAHL a exprimé le vœu de se retirer de la Commission pour des raisons d'âge. Le Dr WICHERS a été réélu Président de la Commission pour une période de 2 ans. Le Professeur BATUECAS a été désigné Vice-Président pour une période de 4 ans.

Commission de Nomenclature

La Commission de Nomenclature a tenu 16 séances, sous la présidence du Professeur A. SILVERMAN (USA), totalisant 48 heures de travail effectif. Au cours de ces séances, un texte revisé des Règles de Nomenclature a été préparé et approuvé pour être présenté à l'Union. La Commission demande que l'Union assure une large diffusion de ces Règles dès qu'elles seront imprimées. En outre, le nom nobelium avec le symbole No a été approuvé pour l'élément 102, dont la découverte vient d'être annoncée. Le symbole Es a été affecté à l'élément 99 (einsteinium), le symbole Fm à l'élément 100 (fermium) et le symbole Md à l'élément 101 (mendelevium). Cette dernière décision implique l'abandon du symbole Mv proposé à l'origine.

La Commission a enregistré avec regret la démission du Professeur BÜCHNER pour raisons de santé.

Commission des Hautes Températures

La Commission des Hautes Températures a été réorganisée au cours de la présente Conférence de la façon suivante. Deux Sous-Commissions ont été créées, dont l'une, sous la Présidence du Professeur G. CHAUDRON (France), s'occupe spécialement des problèmes posés par le comportement des solides et des liquides aux températures élevées avec référence spéciale au problème des réfractaires. La seconde,

Weights, Commission on Nomenclature, Commission on High Temperatures, and Commission on Geochemistry.

Commission on Atomic Weights

Meeting with Dr. E. WICHERS (USA), President of the Commission, as chairman. The following decisions were taken:

(1) To recommend no changes in individual atomic weights.

(2) To continue to study, during the next two years, the problem of unifying the physical and chemical scales of atomic weights. Three possibilities are to be considered:

(*a*) A scale based on $O^{16} = 16$ (physical scale);

(*b*) a scale based on $O^{16} = \frac{16}{1.000275} = 15.9956$. This scale would yield the same values as the present chemical scale; and

(*c*) to continue to use two scales as in (*a*) and (*b*), keeping the presently used conversion factor.

Five members of the Commission, having been elected in 1949 or earlier (KREPELKA, NIER, PEREY, WAHL, WICHERS), would be ineligible for re-election under the normal application of the statutes. The Executive Committee, having been informed of the difficulty of securing qualified persons to serve on the Commission, had advised the Commission that the 8-year term rule might be waived. Accordingly all of these members except WAHL were re-elected for a term of two years. Professor WAHL had signified his desire to retire because of advanced age. Dr. WICHERS was re-elected President of the Commission for a term of two years. Professor BATUECAS was elected Vice-President for the four-year term.

Commission on Nomenclature

The Commission held 16 sessions, for a total of 48 hours, under the chairmanship of Professor A. SILVERMAN (USA). In the course of these meetings a revised text of the Rules of Nomenclature was prepared and approved for presentation to the Union. The Commission asks that the Union assure a wide distribution of the Rules as soon as they are printed.

The name nobelium, with the symbol No, was approved for element No. 102, whose discovery has just been announced. The symbol Es was assigned to element No. 99 (einsteinium), the symbol Fm to element No. 100 (fermium), and the symbol Md to element No. 101 (mendelevium). The last decision involves displacing the symbol Mv first proposed.

The Commission noted with regret the resignation of Professor BÜCHNER for reasons of health.

Commission on High Temperatures

The Commission on High Temperatures was reorganized, during the present Conference, in the following way: Two Subcommissions were formed, of which one, under the presidency of Professor CHAUDRON (France), is to be concerned especially with problems of the behavior of solids and liquids at high temperatures, with special reference to refractories. The second, under the presidency of Dr. B. LEWIS

sous la présidence du Dr B. LEWIS (USA), s'est consacrée plus spécialement à l'étude des données physico-chimiques relatives au comportement des systèmes gazeux aux températures élevées. La présidence de l'ensemble de la Commission est assurée par le Professeur CHAUDRON.

Ces deux Sous-Commissions ont mis sur pied un programme de travail comportant en particulier des échanges d'informations sur les méthodes les plus récentes de production et de mesure des hautes températures. Elle se propose d'organiser, dans les deux années à venir, un colloque.

(USA), is to be concerned more specifically with the study of physico-chemical data relating to the behavior of gaseous systems at high temperatures. Professor CHAUDRON is the President of the combined Commission.

The two Subcommissions have undertaken a program of work comprising in particular the exchange of information about recent methods of producing and measuring high temperatures. It is proposed to organize a colloquium on this subject during the next two years.

Commission de Géochimie

La Commission de Géochimie a tenu deux réunions sous la présidence du Professeur T. H. BARTH (Norvège), antérieurement Vice-Président et qui a été élu Président, le nouveau Vice-Président étant M. C. W. CORRENS (Allemagne). Au cours de ces réunions ont été présentés et discutés les travaux du Sous-Comité de Classification des Analyses de Roches et du Sous-Comité de Chimie des Océans. Différentes décisions ont été prises en outre, concernant le développement du travail de documentation dans différents domaines relevant de l'activité de la Commission.

En marge de ces séances, un Symposium de Géochimie s'est tenu à Paris au cours duquel soixante communications ont été présentées.

Commission on Geochemistry

The Commission on Geochemistry held two meetings under the chairmanship of Professor T. F. W. BARTH (Norway), formerly Vice-President, who was elected President. The new Vice-President is Dr. C. W. CORRENS (Germany). During their meetings the work of the Subcommission on the Classification of Rock Analyses and of the Subcommission on the Chemistry of the Oceans was reported and discussed. A number of other actions were also taken concerning the development of documentation in the various domains related to the activity of the Commission.

Concurrently with these meetings a symposium on Geochemistry was held in Paris at which sixty communications were presented.

Commission des Métaux purs

La Commission des Métaux purs dont le fonctionnement se heurtait à des difficultés qui ont été exposées antérieurement, a été dissoute.

Commission on Pure Metals

This Commission, whose functioning had encountered difficulties previously reported was dissolved.

RAPPORT SUR LA SECTION DE CHIMIE ORGANIQUE

REPORT OF THE SECTION OF ORGANIC CHEMISTRY

Comité de Section

Trois membres du Comité de Section (Prof. VERKADE, Président; Prof. QUILICO, Secrétaire; Prof. PRÉVOST) se sont réunis à Lisbonne les 5 et 6 septembre 1956.

Le Comité de Section s'est réuni à Paris le 15 juillet 1957, lors de la XIXe Conférence de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée; les membres COPE, KARRER, PRÉVOST, QUILICO, SCHÖPF, TODD et VERKADE assistaient à cette réunion au cours de laquelle les affaires générales de la Section ont été discutées.

Les 4 membres du Comité de Section (Prof. KARRER, Prof. OCHIAI, Prof. QUILICO et Prof. TODD) qui avaient été élus à Zurich pour une période de deux ans seulement, ont été réélus pour une nouvelle période de 2 ans.

Section Committee

Three members of the Section Committee (Prof. VERKADE, President; Prof. QUILICO, Secretary; Prof. PRÉVOST) met at Lisbon on September 5–6, 1956.

The Section Committee met in Paris on July 15, 1957, on the occasion of the XIXth Conference of IUPAC; the members COPE, KARRER, PRÉVOST, QUILICO, SCHÖPF, TODD and VERKADE attended this meeting, during which the general affairs of the Section were discussed.

The four members of the Section Committee (Prof. KARRER, Prof. OCHIAI, Prof. QUILICO and Prof. TODD) who had been appointed at Zurich for a period of only two years, were re-elected for another period of two years.

Symposia

Donnant suite au désir exprimé par le Comité exécutif de l'IUPAC, le Comité de Section a décidé d'organiser une série plus ou moins régulière de sym-

Symposia

Following the wish of the IUPAC Executive Committee, the Section Committee decided to initiate a more or less regular series of symposia (colloquia) on

posia (colloques) sur des questions de chimie organique. On espère tenir le premier de ces symposia en Italie à la fin de l'été 1958; le sujet sera: la chimie organique dans les produits pharmaceutiques. Un symposium sur une question de chimie organique théorique intéressant les biochimistes est prévu pour 1959, à l'occasion du XVII[e] Congrès international de l'IUPAC à Munich.

Commission de Nomenclature de chimie organique

Durant la période de juillet 1955 à juillet 1957, la Commission s'est réunie deux fois: du 27 août au 1[er] septembre 1956 à Vedbaek (Danemark), et du 4 au 9 juillet 1957 à St-Lunaire (Bretagne), et enfin à Paris durant la XIX[e] Conférence de l'IUPAC.

La Commission s'occupe maintenant principalement de reviser et compléter ce que l'on appelle le «Rapport définitif sur la Nomenclature de chimie organique» (Règles de Liège) de 1930.

Le texte provisoire d'un nouvel ensemble très complet de règles pour la nomenclature des hydrocarbures et hétérocycles, comprenant les Sections II et III ainsi qu'une partie des Sections VI et VII du «Rapport définitif» a été publié dans les Comptes Rendus de la XVIII[e] Conférence de l'IUPAC (Zurich 1955) en anglais et en français. Il est difficile d'imaginer la somme de réflexions et de travail nécessaire à l'élaboration de cet ensemble de règles et quelles sont les difficultés que nous avons rencontrées pour concilier des opinions souvent divergentes.

La Commission a attiré l'attention des pays adhérents de l'IUPAC sur cet ensemble de règles; les commissions nationales de nomenclature et tous ceux qui s'intéressent individuellement à ce domaine de la nomenclature ont été priés d'examiner très soigneusement ces règles et de présenter leurs remarques et commentaires à la Commission avant le 1[er] mai 1957.

A la suite de cette demande, nous avons reçu de différents côtés des remarques et commentaires. Nous avons été très heureux de pouvoir constater que le travail de la Commission était très favorablement accueilli et que, dans leur ensemble, les remarques et commentaires ne concernent que des points insignifiants. Ce n'est pas très étonnant car le texte provisoire de ces règles avait été préparé en collaboration avec plusieurs des plus importantes autorités en matière de littérature de chimie organique (périodiques, résumés analytiques).

Le texte définitif de l'ensemble de ces règles concernant la nomenclature des hydrocarbures et hétérocycles a été préparé lors de la réunion de St-Lunaire. Comme dit plus haut, ce texte ne diffère pas fondamentalement de celui publié dans les Comptes Rendus de la XVIII[e] Conférence. C'est pourquoi la Commission espère que le Conseil de l'IUPAC donnera son assentiment pour la publication du texte définitif, et ceci dans un très proche avenir car nous avons réellement un très urgent besoin de cet ensemble international de règles.

Lors de la réunion de Vedbaek, le problème principal était la préparation d'un ensemble plus vaste des règles s'occupant de la nomenclature des composés ayant des fonctions simples, répétées et diverses, comme par exemple de reviser et compléter les Sections IV et V du «Rapport définitif». Ce problème a

organic chemical topics. It is hoped to hold the first of these symposia in Italy in the late summer of 1958; the topic will be the organic chemistry of drugs. A symposium on a topic of theoretical organic chemistry which will be of interest to biochemists is planned for 1959 at the time of the XVIIth Congress of IUPAC at Munich.

Commission on the Nomenclature of Organic Chemistry

In the period of July 1955 to July 1957 the Commission met twice, in 1956 from August 27 to September 1 at Vedbaek (Denmark) and in 1957 from July 4 to 9 at Saint-Lunaire (Brittany) and afterwards in Paris during the XIXth Conference of IUPAC.

The Commission is at present mainly engaged in the revision and extension of the so-called "Definitive Report on the Nomenclature of Organic Chemistry" (Liège Rules) of 1930.

The tentative text of a new and very large set of rules for the nomenclature of hydrocarbons and heterocycles, comprising the Sections II and III and parts of the Sections VI and VII of the "Definitive Report" has been published in the Comptes Rendus of the XVIIIth Conference of IUPAC (Zurich, 1955) in an English and a French version. It is hard to imagine how much thought and labour is concealed in this set of rules and how difficult it often was to reconcile obviously diverging opinions.

In a letter emanating from the Commission the attention of the national bodies adhering to IUPAC was drawn to this set of rules; national nomenclature commissions and individual scientists interested in the field of nomenclature were requested to give the rules careful consideration and to submit their remarks and comments to the Commission before May 1, 1957.

As a consequence of this action, remarks and comments were received from several sides. It was certainly gratifying to note that the work of the Commission was very favourably received and that as a whole the remarks and comments related only to points of minor importance. This is perhaps not astonishing, since the tentative version of the rules had been prepared in co-operation with several of the most important authorities (handbook, periodicals, abstracting journals) of organic chemical literature.

The Saint-Lunaire meeting was concerned with the preparation of the definitive text of the set of rules for the nomenclature of hydrocarbons and heterocycles. It follows already from the above, that this text does not differ fundamentally from the tentative one published in the Comptes Rendus of the XVIIIth Conference. The Commission therefore hopes and trusts that the Council of IUPAC will give its consent for the publication of the definitive text in the very near future, because there is a great need for an international set of rules of this kind.

At the Vedbaek meeting the principal topic was the preparation of an extensive set of rules for the nomenclature of compounds with single, repeated and diverse functions, i.e. the revision and extension of Sections IV and V of the "Definitive Report". This topic was again discussed at the Saint-Lunaire

été discuté à nouveau à St-Lunaire et des progrès ont été réalisés. Cela demandera toutefois encore un travail considérable avant qu'un ensemble provisoire complet des règles couvrant ce secteur particulièrement vaste et difficile puisse être prêt pour la publication.

En ce qui concerne les autres questions étudiées par la Commission à Vedbaek, St-Lunaire et Paris, on peut mentionner la nomenclature des composés contenant des atomes radio-actifs, soit ceux des stéroïdes, ceux des composés de la famille des B_{12}, et l'application de la nomenclature «a» (convention oxa-aza) pour les composés à chaînes ouvertes. Une version provisoire en anglais et en français d'un ensemble des règles pour la nomenclature des composés contenant des atomes radio-actifs sera publiée dans les Comptes Rendus de la XIX[e] Conférence de l'IUPAC.

Le Prof. A.-P. Terentiev (URSS) a assisté comme observateur aux réunions de Vedbaek et St-Lunaire.

Nous avons tenu à Paris une réunion mixte avec quelques membres de la Commission de l'IUPAC sur la nomenclature en biochimie. Les règles de nomenclature des stéroïdes, qui avaient été publiées à titre provisoire dans les Comptes Rendus de la XVIII[e] Conférence de l'IUPAC (Zurich 1955), ont été légèrement modifiées afin de tenir compte de quelques remarques et commentaires de pays membres adhérant à l'Union. Le texte définitif de ces règles sera proposé pour adoption par le Conseil de l'IUPAC en 1959.

L'ensemble des règles pour la nomenclature des composés de la famille des B_{12} a été discuté lors de cette réunion mixte. Il a été décidé que ces règles seraient publiées à titre provisoire dans les Comptes Rendus de la XIX[e] Conférence par la Commission de Nomenclature de chimie organique, en priant les pays membres adhérant à l'IUPAC et toutes les personnes s'intéressant à ce domaine de faire leurs commentaires à ce sujet.

Commission de Codification, de Chiffrage et de Triage des Combinaisons organiques

Durant la période de juillet 1955 à juillet 1957, cette Commission a tenu une réunion d'information du 24 au 26 août 1956 à Vedbaek (Danemark) et une réunion officielle du 11 au 13 juillet 1957 à St-Lunaire (Bretagne). D'autre part, elle s'est réunie à Paris durant la XIX[e] Conférence de l'IUPAC.

Cette Commission s'occupe de l'élaboration d'un système international de notation pour les composés organiques court, clair et ne prêtant à aucune équivoque (chiffre) pour chaque composé, qui sera très utile pour la compilation des répertoires, la recherche de littérature, etc. Cette Commission a été créée en 1947 à la suite de la publication du système de notation Dyson. Il est vite apparu qu'il existait plusieurs autres systèmes qui tendaient tous plus ou moins au même but. Il n'a pas été facile de n'en laisser subsister qu'un seul, mais c'est chose faite maintenant. A Vedbaek et à St-Lunaire, la Commission a discuté et modifié une proposition d'un système international de notation qui, nous l'espérons, donnera toute satisfaction aux différentes demandes d'un tel système qui avaient été établies et publiées par la Commission en 1949.

meeting and definite progress was made. However, considerable work will yet be required before a complete tentative set of rules covering this vast and difficult field will be available for publication.

Among the other topics studied by the Commission at Vedbaek, Saint-Lunaire and/or Paris the following are worth mentioning: the nomenclature of compounds containing labelled elements, that of steroids, that of compounds of the B_{12} family, and the application of the "a"-nomenclature (the oxa-aza convention) to open chain compounds. A tentative English and French version of a set of rules for the nomenclature of compounds containing labelled elements will be published in the Comptes Rendus of the XIXth Conference of IUPAC.

The Vedbaek and Saint-Lunaire meetings were attended by Prof. A. P. Terentiev (USSR) as an observer.

A joint meeting of the Commission with some members of the IUPAC Commission on the Nomenclature of Biochemistry was held in Paris. The rules for the nomenclature of steroids which were published on a tentative basis in the Comptes Rendus of the XVIIIth Conference of IUPAC (Zurich, 1955) were slightly amended in accordance with a few remarks and comments obtained from two national adhering bodies. This definitive version of the rules will be proposed to the Council of IUPAC in 1959 for adoption.

A set of rules for the nomenclature of compounds of the B_{12} family was discussed during this joint meeting. It was decided that these rules would be published in the Comptes Rendus of the XIXth Conference by the Commission on the Nomenclature of Organic Chemistry, on a tentative basis, asking for comments and remarks from the side of the national adhering bodies and individual scientists in the field in question.

Commission on Codification, Ciphering and Punched Card Techniques

In the period of July 1955 to July 1957 this Commission held an informal meeting from August 24 to 26, 1956, at Vedbaek (Denmark) and an official meeting from July 11 to 13, 1957, at Saint-Lunaire (Brittany). It moreover met in Paris during the XIXth Conference of IUPAC.

This Commission concerns itself with the establishment of an international notation system for organic compounds, i.e. with the creation of a short, clear and unambiguous linear citation (cipher) for every such compound, which will be of very great help in the compilation of indexes, the search of literature, etc. The Commission was created in 1947, as a consequence of the publication of the Dyson notation system. It soon appeared that there existed several other systems which had been devised for more or less the same purpose. It has not been easy to bring this number down to one again. This task has now been accomplished. At Vedbaek and at Saint-Lunaire the Commission discussed and amended a proposal for an international notation system, which is believed to meet in a very satisfactory way the many desiderata for such a system which were listed and published by the Commission in 1949.

La version provisoire du système international de notation pourra être obtenue d'ici 2 mois environ. Il faudra faire très attention à la manière dont ce texte provisoire sera soumis aux pays membres de l'IUPAC et à la version définitive dans laquelle le système sera publié.

La Commission abandonne maintenant le problème de triage des combinaisons organiques. Ces questions sont un point particulier qui devra être traité plus tard et qui n'est certainement pas du domaine exclusif de l'IUPAC.

Composition des Commissions

La composition de la Commission de Nomenclature de chimie organique est la même que celle indiquée dans les Comptes Rendus de la XVIII[e] Conférence de l'IUPAC.

Durant la période qui nous intéresse dans ce rapport, la Commission de Codification, de Chiffrage et de Triage des Combinaisons organiques a été réorganisée d'une telle manière que le nombre de ses membres – qui sont également membres de la Commission de l'IUPAC de Nomenclature de Chimie organique – a été augmenté. Ceci a été estimé nécessaire car le travail de l'ancienne Commission est en rapport très étroit avec la nomenclature de chimie organique. En réunissant autant que possible ces deux Commissions, on obtiendra de meilleurs résultats, plus rapides, et occasionnant moins de frais à l'IUPAC.

La composition actuelle de la Commission de Codification, de Chiffrage et de Triage des Combinaisons organiques est indiquée à la page 21.

Selon le règlement de l'IUPAC, il est nécessaire de procéder à un changement régulier des membres de ces Commissions. Ceci est certainement en général une clause très utile et nécessaire, mais le nombre des spécialistes dans les domaines de la nomenclature et du chiffrage étant malheureusement très limité, il serait souhaitable d'autoriser la Commission de Nomenclature de chimie organique et la Commission de Codification, de Chiffrage et de Triage des Combinaisons organiques à terminer – dans leur composition actuelle – leur travail de revision et d'extension de ce que l'on appelle «Rapport définitif», ainsi que l'élaboration d'un système international de notation. Ce n'est que de cette façon que l'on pourra garantir un travail homogène et bien fait.

The tentative version of the international notation system will be available within a couple of months from now. Careful consideration has to be given to the way in which this tentative version shall be brought before the national adhering bodies and in which the definitive version of the system is to be published.

The Commission is at present leaving the punched card problems out of consideration. These questions constitute a special topic which may be dealt with later and which certainly is not only in the province of IUPAC.

Membership of the Commissions

The composition of the Commission on Organic Nomenclature is given on page 20.

In the period dealt with in this report the Commission on Codification, Ciphering and Punched Card Techniques has been reorganised in such a way that the number of members who are also members of the Commission on Organic Nomenclature has been increased. This was considered desirable because the work of the former Commission is closely connected with organic chemical nomenclature. Better and quicker results could be achieved at lower costs for IUPAC through close co-ordination of the two Commissions' work.

The present composition of the Commission on Codification, Ciphering and Punched Card Techniques is indicated on page 21.

According to the By-laws of IUPAC a regular change of the membership of its Commissions is necessary. This is as a whole certainly a very useful and necessary provision. However, the number of specialists in the fields of nomenclature and ciphering being unfortunately very limited, it may be regarded as highly desirable to allow the Commission on the Nomenclature of Organic Chemistry and the Commission on Codification, Ciphering and Punched Card Techniques to finish the work on the revision and extension of the so-called "Definitive Report" and on the establishment of the international notation system in the Commission's present composition. Otherwise it will not be possible to guarantee a good and homogeneous piece of work.

RAPPORT SUR LA SECTION DE CHIMIE BIOLOGIQUE

REPORT OF THE SECTION FOR BIOLOGICAL CHEMISTRY

Ce qui suit constitue un rapport préliminaire du travail de la section de Chimie biologique. Plusieurs questions qui, normalement, auraient constitué une partie du rapport ont dû être laissées de côté jusqu'à la réunion du Comité de Section, en juillet prochain. Il est également indispensable de souligner que, du fait de circonstances imprévues, la Commission de Nomenclature biochimique n'a pas envoyé son rapport.

The following is a preliminary report of the work of the Section for Biological Chemistry. A number of matters which would ordinarily constitute a part of the report cannot be acted upon until the Section Committee meets in July. It is also necessary to point out that owing to circumstances which were quite unanticipated a report has not been received from the officers of the Commission for Biochemical

Néanmoins, le texte ci-dessous concernant le travail de cette Commission doit donner une idée assez exacte des questions traitées par cette dernière.

I. – Administration

a) Comité de Section. Les membres suivants du Comité de Section ont vu leur mandat arriver à expiration le 31 décembre 1956: F. Dickens (G.B.), M. Florkin (Belgique), K. Linderstrøm-Lang (Danemark), J. Roche (France).

Ont été élus à leur place au Comité: P. Boulanger (France), V. Engelhardt (URSS), A. Rossi-Fanelli (Italie), R.H.S. Thompson (G.B.).

Ces élections ont été approuvées par les Comités nationaux respectifs. Ces membres seront en fonction du 1er janvier 1957 au 31 décembre 1960. Un vice-président sera élu pour succéder à K. Linderstrøm-Lang, lors de la prochaine réunion à Paris.

b) Commission de Nomenclature biochimique. Le Professeur J. Courtois (France), qui a été un excellent Secrétaire de la Commission pendant de nombreuses années, terminera son mandat réglementaire de 8 ans en décembre 1957. L'élection de son successeur est envisagée.

Le Professeur Marrian (G.B.), Vice-Président de la Commission, a fait savoir à la Section que, à son grand regret, il était obligé de se retirer de la Commission. Sa démission a été acceptée. Le sucesseur du Professeur Marrian sera élu ces mois prochains.

c) Commission des Protéines. Dr Stanford Moore (Etats-Unis) et le Professeur A. Neuberger (G.B.), qui ont rempli, dans la Commission, avec une remarquable efficacité les rôles, respectivement, de Secrétaire et de Président, auront achevé leur second mandat en décembre 1957. Le Professeur J. Roche (France), Vice-Président, et le Professeur K.O. Pedersen (Suède), membre, auront également terminé leur second mandat.

d) Commission de Chimie clinique. Trois membres de cette Commission, B. Josephson (Suède), J.C.M. Verschure (Hollande) et I.D.P. Wootton (G.B.), Secrétaire, auront terminé leur premier mandat en décembre 1957.

II. – Rapports des Commissions

a) Commission de Nomenclature biochimique. Président: E. Cherbuliez (Suisse).

1° En accord avec le rapport de la Commission et de la Section présenté à la Conférence de Zurich, en 1955, il est proposé au Conseil d'adopter définitivement les règles 1, 2, 3 et 4 pour la nomenclature des vitamines liposolubles et les règles 1 à 7.4 pour les stéroïdes (Compt.Rend. XVIIIe Conf. Zurich 1955, p. 189–207), sous réserve d'une étude plus approfondie de celles de ces règles qui auraient pu, entre temps, soulever des objections de la part des organisations nationales adhérentes.

2° Deux sous-commissions ont entrepris l'étude de

Nomenclature. The text pertaining to the work of the Commission is presumed to represent, however, a faithful indication of the problems before this Commission.

I. Administration

(*a*) *Section Committee.* The following members of the Section Committee completed their term of office as members of the Committee on December 31, 1956: F. Dickens (G.B.), M. Florkin (Belgium), K. Linderstrøm-Lang (Denmark), J. Roche (France).

Elected to the Committee in their place were: P. Boulanger (France), V. Engelhardt (USSR), A. Rossi-Fanelli (Italy), R. H. S. Thompson (G.B.).

The elections to the Committee have been approved by the respective National Adhering Organizations. The members indicated will serve from January 1, 1957, to December 31, 1960. At the forthcoming meetings in Paris, a Vice-President will be elected in succession to K. Linderstrøm-Lang.

(*b*) *Commission on Biochemical Nomenclature.* Professor J. Courtois (France), who has served the Commission as its very efficient Secretary for a number of years, will complete his statutory term of eight years in December, 1957. The election of a successor is under consideration.

Professor Marrian (G.B.), Vice-President of the Commission, has advised the officers of the Section that, to his considerable regret, he finds it necessary to resign from the Commission. The resignation has been accepted. Professor Marrian's successor will be elected within the next few months.

(*c*) *Commission on Proteins.* Dr. Stanford Moore (USA) and Professor A. Neuberger (G.B.), who have served the Commission with conspicuous ability as Secretary and President, respectively, will complete their second term of membership on the Commission in December, 1957. Professor J. Roche, Vice-President, and Professor K. O. Pedersen (Sweden), a member, will also complete their second term of membership.

(*d*) *Commission on Clinical Chemistry.* Three members of this Commission, B. Josephson (Sweden), J. C. M. Verschure (Holland), and I. D. P. Wotton (G.B.), Secretary, will complete their first term of office as members of the Commission in December, 1957.

II. Reports of Commissions

(*a*) *Commission on Biochemical Nomenclature.* President, Professor E. Cherbuliez (Switzerland).

(i) In accordance with the report of the Commission, and of the Section, presented at the Zurich conference of 1955, it is proposed to the Council that rules 1, 2, 3, and 4 for the nomenclature of the fat-soluble vitamins and rules 1 to 7.4 for the steroids [Comp. rend. XVIIIth Conf. (Zurich, 1955) pp. 189–207] be definitively adopted, subject to further study of such of these rules as may have received in the interim adverse comments from national adhering organizations.

(ii) Two subcommissions, organized in 1955, are engaged in studies of the nomenclature of the phospha-

la nomenclature respectivement des phosphatides et des enzymes pectinolytiques. Les rapports sont attendus.

3° Le Comité de Coordination (IUB-IUPAC) a reçu un rapport, rédigé par un comité de scientifiques, sous la présidence du Professeur Kühnau (Hambourg), sur la nomenclature des vitamines B_{12} et des substances s'y rapportant. Ce rapport a été transmis à la Commission de Nomenclature biochimique et est examiné à la fois par cette Commission et par la Commission de Nomenclature de Chimie organique.

4° Trois membres de la Commission tiendront à Paris, en juillet, une session avec la Commission de Nomenclature de Chimie organique, puis avec la Commission des Enzymes (IUB). La première de ces réunions permettra d'examiner l'excellent rapport présenté sur les substances du groupe B_{12}; la seconde intéresse particulièrement la Sous-Commission de nomenclature des enzymes pectinolytiques; on présume, en effet, que cette Commission sera alors susceptible d'être guidée par les principes généraux concernant la nomenclature des enzymes, principes qui sont actuellement examinés par la Commission de l'IUB.

b) Commission de Chimie clinique. Président: Professeur E.J. King (G.B.).

1° Cette Commission, qui constitue le corps exécutif de la Fédération internationale des Chimistes cliniciens, s'est réunie à New York en septembre 1956, en liaison avec le premier Congrès Pan-Américain de Chimie clinique.

2° En plus des études techniques, la Commission est chargée de l'organisation du Congrès international de Chimie clinique et doit faciliter, par ses conseils, l'organisation des sociétés nationales de chimie clinique.

3° Dans ses études, la Commission a fait de remarquables progrès:

– elle a étudié l'aptitude de la cyanométhémoglobine à être utilisée comme standard international pour les dosages d'hémoglobine;

– elle a adopté, sur le plan international, la contre-vérification analytique de solutions de plasma lyophilisé ou de sérum, qui consiste à faire vérifier par plusieurs laboratoires la composition de ces solutions. Des échantillons de sérum lyophilisés ont été ainsi envoyés aux laboratoires de huit pays différents, en particulier en Amérique et en Europe occidentale; on a obtenu jusqu'à 129 valeurs pour chacun des constituants de ces sérums. Les premiers résultats ont été analysés et transmis par le Secrétaire de la Commission au Congrès international de Chimie clinique à Amsterdam et un rapport préliminaire ultérieur à été publié dans «Clinical Chemistry».

4° Il est proposé que cette Commission soit autorisée à se réunir à Vienne en 1958, en même temps que le Congrès international de Biochimie.

c) Commission des Protéines. Président: Professeur A. Neuberger (G.B.).

1° *Insuline.* En mars 1957, on est arrivé à obtenir une préparation spéciale d'un échantillon unique d'insuline de bœuf. En vue de déterminer la demande éventuelle pour de tels échantillons, la Commission des Protéines a commercialisé une préparation désignée sous le nom d'insuline de bœuf cristallisée, réf. 2189, préparée par les British Drug Houses Ltd. sous le pa-

tides and of the pectinolytic enzymes, respectively. Progress reports are awaited.

(iii) A report by a committee of scientists under the chairmanship of Professor Kühnau (Hamburg) on the nomenclature of the B_{12} vitamins, and related substances, has been received by the Co-ordinating Committee (IUB–IUPAC). This report has been transmitted to this Commission and is a subject for joint study with the Commission on Organic Chemistry Nomenclature.

(iv) Three members of the Commission will meet in Paris in July in joint session with the Commission on Organic Chemistry Nomenclature, and again with the Commission on Enzymes (IUB). The first of these two meetings will permit consideration of the excellent report on the B_{12} substances; the second will be of value to the sub-commission on the nomenclature of the pectinolytic enzymes, for it is anticipated that the sub-commission may then be able to be guided by the general principles for the nomenclature of enzymes, now under study by the IUB Commission.

(*b*) *Commission on Clinical Chemistry.* President, Professor E. J. King (G.B.).

(i) This Commission, which serves as the executive body for the International Federation of Clinical Chemists, met in New York in September, 1956, in connection with the first Pan-American Congress of Clinical Chemistry.

(ii) The Commission, in addition to technical studies, is entrusted with the organization of International Congresses in Clinical Chemistry and in facilitating, in an advisory capacity, the organization of national societies for clinical chemistry.

(iii) In its technical studies the Commission has made substantial progress in:

(*a*) Investigating the suitability of cyanomethemoglobin as an international standard for hemoglobin determinations.

(*b*) Promoting the analytical cross-checking, at an international level, of solutions of lyophilized plasma or serum, certified as to their composition by various referee laboratories. Freeze-dried serum specimens were sent to laboratories in eight different countries, mostly in America and Western Europe; up to 129 values have been obtained for each of these serum constituents. The preliminary results were analyzed and reported by the Secretary of the Commission to the International Congress of Clinical Chemistry in Amsterdam and a further preliminary report has been published in "Clinical Chemistry".

(iv) It is proposed that this Commission be authorized to meet in Vienna in 1958 at the time of the International Congress of Biochemistry.

(*c*) *Commission on Proteins.* President, Professor A. Neuberger (G.B.).

(i) *Insulin.* As of March, 1957, a special preparation of a single lot of beef insulin has been made available. As an exploratory step toward determining the demand for such samples, the Commission on Proteins has arranged for the marketing of a preparation designated as crystalline beef insulin, Batch No. 2189, prepared by the British Drug Houses Ltd. on behalf of the

tronage des British Insulin Manufacturers: Allen and Hanburys Ltd., Boots Pure Drug Houses Ltd., British Drug Houses Ltd., et Burroughs Wellcome and Co. Avec la collaboration du Dr LYMAN, C. CRAIG et du Dr R. R. PORTER, cette préparation a été examinée par distribution à contrecourant et par chromatographie. Les courbes ainsi obtenues, ainsi que les données analytiques du fabricant, sont rassemblées dans une circulaire rédigée par la Commission des Protéines et fournie avec chaque échantillon. On peut se procurer cette protéine en écrivant aux British Drug Houses Ltd., Graham Street, City Road, Londres N.1; elle est conditionnée en ampoules de 1 gramme, au prix de 6 £ (18 $) l'ampoule, ceci afin de couvrir les frais de fabrication et de distribution.

Le but de cette fabrication rejoint l'objectif qui conduisit à l'organisation, en 1951, de la Commission des Protéines. Les chimistes des protéines sentirent alors la nécessité de la fabrication d'échantillons purs de protéines pour permettre aux différents laboratoires d'utiliser dans leurs expériences toujours la même préparation. Au Congrès de l'IUPAC, à Zurich, en 1955, il fut décidé de concentrer l'attention sur l'insuline et le chymotrypsinogène. On s'est attaché d'abord à l'insuline afin d'obtenir une indication sur l'intérêt que susciterait un tel projet sur le plan international.

Les insulines commerciales examinées par distribution à contre-courant donnent généralement naissance à plus d'un pic; la préparation nº 2189 contient plus de 85% de matière qui se déplace dans le pic principal, analyse comparable à celle qui a été publiée par CRAIG pour l'échantillon employé par SANGER comme produit de base dans ses études de structure. Le problème pratique a été de sélectionner pour la distribution l'échantillon le plus pur que permettent d'obtenir les méthodes commerciales courantes.

L'annonce de la disponibilité de cette insuline, ainsi que les informations relatives au Symposium de l'IUPAC ont été rédigées par la Commission et publiées par les journaux scientifiques de différents pays, en mars 1957.

2º *Autres protéines.* La Commission étudie actuellement le chymotrypsinogène, la ribonucléase et d'autres protéines en vue de déterminer lesquelles de ces protéines, s'il y en a, satisfont aux normes considérées par la Commission comme essentielles pour des protéines.

3º *Symposium sur la structure des protéines.* Un Symposium International sur la structure des protéines se tiendra à Paris du 25 au 29 juillet 1957. Ce Symposium considérera l'état actuel de nos connaissances sur la structure des protéines, dans la mesure où ces connaissances correspondent à la tâche de la Commission d'obtenir des préparations type de protéines qui soient disponibles pour faciliter la recherche dans ce domaine. Une liste de rapporteurs et de participants éminents a été établie. Le nombre des participants sera limité à 150, choisis parmi les chimistes s'intéressant particulièrement à la recherche sur la structure des protéines. Les exposés et les principales interventions dans la discussion seront publiés sous forme d'une monographie afin de permettre à tous les biochimistes que cela intéresserait d'en prendre connaissance. Cette monographie sera publiée au début de 1958.

British Insulin Manufacturers: Allen and Hanburys Ltd., Boots Pure Drug Houses Ltd., British Drug Houses Ltd., and Burroughs Wellcome and Co. Through the co-operation of Dr. LYMAN, C. CRAIG, and Dr. R. R. PORTER this preparation has been examined by countercurrent distribution and by chromatography. Copies of the curves thus obtained, together with the manufacturer's analytical data on the sample, are supplied in a descriptive circular prepared by the Commission on Proteins and furnished with each sample. The protein may be obtained by writing to the British Drug Houses, Ltd., Graham Street, City Road, London N. 1, England, and is packed in 1 gram ampoules at £6 ($18.00) to cover the cost of manufacture and distribution.

The purpose in making this sample available stems from the objective which led to the organization of the Commission on Proteins in 1951. There was a feeling among protein chemists at that time that there was a need for single lots of proteins to which different laboratories could turn in experiments where it may be of value to be using the same protein preparation. At the IUPAC meeting in Zurich in 1955 it was decided to concentrate attention on insulin and chymotrypsinogen. The action on insulin has been taken first in order to obtain an indication of the international interest in such a project.

Commercial insulins generally give more than a single peak when examined by countercurrent distribution; Batch No. 2189 contains more than 85 per cent of material that travels in the main peak, an analysis comparable to that published by CRAIG for the sample employed by SANGER as the starting product in his structural studies. The practical problem has been to select for distribution a lot prepared in as pure a state as is feasible with current methods of commercial processing.

An announcement of the availability of this lot of insulin, together with information on the IUPAC symposium referred to below, has been prepared by the Commission and published by the scientific news journals in various countries during March, 1957.

(ii) *Other Proteins.* Chymotrypsinogen, ribonuclease, and other proteins are being studied by the Commission to determine which, if any, of these satisfy the high standards considered by the Commission to be essential for reference proteins.

(iii) *Symposium on Protein Structure.* An International Symposium on Protein Structure will be held in Paris from July 25–29, 1957. This Symposium will consider the present status of our knowledge of protein structure insofar as this bears on the Commission's task of making standard protein preparations available for the furtherance of research in this field. A panel of distinguished speakers and participants has been completed. Attendance will be limited to about 150 chemists particularly interested in research on protein structure. Papers and principal contributions to the discussion will be published as a monograph in order to make the information available to all interested biochemists. This monograph will be off the press early in 1958.

d) Comité de Coordination (*IUB-IUPAC*). Ce Comité, qui a été fondé en 1955, se compose de trois membres de l'Union de Biochimie, du Président de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée (ou de son représentant) et du Président et du Secrétaire de la Section de Chimie biologique. Ce Comité a déjà tenu deux réunions.

1° Lors de la réunion qui a eu lieu à Paris le 30 juillet 1956, le Comité a discuté sur l'opportunité de l'organisation d'une Commission des Enzymes, proposée par l'Union internationale de Biochimie. Une liste de noms a été dressée par le Comité puis soumise au Bureau de IUB. La Commission, qui a finalement été créée, se compose de M. DIXON (G.B.), Président, HOFFMANN-OSTENHOF (Autriche), Secrétaire, A.E. BRAUNSTEIN (URSS), V. ENGELHARDT (URSS), P. DESNUELLE (France), S. COLOWICK (Etats-Unis), E.F. GALE (G.B.), K. LINDERSTRØM-LANG (Danemark), F. LYNEN (Allemagne), S. OCHOA (Etats-Unis).

2° Un accord s'est fait sur l'échange réciproque des rapports de la Commission des Enzymes et de la Commission de Nomenclature biochimique de l'IUPAC et sur l'échange des programmes des futures réunions de ces deux Commissions. La procédure à adopter à l'égard de la ratification et de l'approbation des projets de nomenclature est à l'étude.

3° Un rapport a été reçu d'une Commission spéciale, qui s'est réunie à Hambourg en mai 1956, composée de biochimistes éminents s'intéressant à la nomenclature des substances du groupe B_{12}. Le Comité a décidé que ce rapport serait transmis à la Commission de Nomenclature biochimique de l'IUPAC pour étude et appréciation.

4° L'organisation de symposia sur des sujets communs à l'IUB et l'IUPAC a été suggérée; cette proposition a été retenue pour être examinée ultérieurement.

5° Aux réunions du Comité qui se tiendront à Paris en juillet 1957, sous la présidence du Professeur FLORKIN, il sera traité de l'organisation des futurs symposia intéressant à la fois l'IUB et la Section de Chimie biologique de l'IUPAC. Les discussions porteront également sur la nomenclature que la Section de Chimie biologique et l'IUB adopteront en commun.

6° Il est proposé au Comité de se réunir à Vienne en 1958, les frais de cette réunion étant répartis entre l'IUB et l'IUPAC.

J. MURRAY LUCK

(*d*) *Co-ordinating Committee* (*IUB–IUPAC*). This Committee, which was established in 1955, consists of three officers of the International Union of Biochemistry, the President of the International Union of Pure and Applied Chemistry (or his deputy), and the President and Secretary of the Section for Biological Chemistry. Two meetings of this Committee have been held.

(i) At the Paris meeting, July 30, 1956, the Committee discussed the organization of a Commission on Enzymes proposed by the International Union of Biochemistry. A panel of names was drawn up by the Committee and submitted to the Bureau of IUB. The Commission which has since been established consists of M. DIXON (G.B.), President; HOFFMANN-OSTENHOF (Austria), Secretary; A. E. BRAUNSTEIN (USSR); V. ENGELHARDT (USSR); P. DESNUELLE (France); S. COLOWICK (USA); E. F. GALE (G.B.); K. LINDERSTRØM-LANG (Denmark); F. LYNEN (Germany); S. OCHOA (USA).

(ii) Agreement was reached on the reciprocal exchange of reports between the Commission on Enzymes and the Commission on Biochemical Nomenclature of IUPAC and on the exchange of programs of future meetings of the two Commissions. The procedure with respect to the ratification and wide acceptance of recommendations on nomenclature was considered.

(iii) A report was received from an ad-hoc Commission which met in Hamburg in May, 1956—a Commission made up of distinguished biochemists interested in the nomenclature of the Vitamin B_{12} group. It was agreed by the Committee that this report be referred to the Commission on Biochemical Nomenclature of IUPAC for study and recommendation.

(iv) Border-line symposia were considered and the topic was placed upon the agenda for future study.

(v) At the meetings of the Committee to be held in Paris in July, 1957, under the presidency of Professor FLORKIN, the organization of future symposia of interest both to IUB and the Section for Biological Chemistry, IUPAC, will be considered. The problem of nomenclature in areas of interest both to the Section for Biological Chemistry and to IUB will also be a subject of discussion.

(vi) It is proposed that this Committee meet in Vienna in 1958, the expenses of the meeting to be divided between IUB and IUPAC.

J. MURRAY LUCK

RAPPORT SUPPLÉMENTAIRE DE LA SECTION DE CHIMIE BIOLOGIQUE

ADDITIONAL REPORT OF THE SECTION FOR BIOLOGICAL CHEMISTRY

I. – Administration

Comité de Section

Trois réunions du Comité ont eu lieu la semaine dernière. Tous les membres du Comité étaient présents à part ENGELHARDT (URSS) et KING (GB).

I. Administration

Section Committee

Three meetings of the Committee have been held during the past week. All members of the Committee were present except ENGELHARDT (USSR) and KING (UK).

1° *Elections:* Le Professeur F. LYNEN (Allemagne de l'Ouest) a été élu Vice-Président de la Section, succédant ainsi au Professeur K. LINDERSTRØM-LANG (Danemark).

Le Professeur P. BOULANGER (France) a été élu Secrétaire de la Section en remplacement du Professeur CL. FROMAGEOT qui aura terminé son mandat au sein du Comité en 1957.

Le Professeur A. CHANTRENNE (Belgique) a été élu au Comité pour la période statutaire de 4 ans.

Le Professeur J. L. ONCLEY (USA) a été élu au Comité en remplacement du Professeur A. NEUBERGER (GB) pour la période des deux ans se terminant le 31 décembre 1959.

Selon le règlement de la Section, ces élections deviendront effectives le 1er janvier 1958, après avoir été approuvées par le Conseil et les Organismes nationaux adhérents.

2° *XVIIe Congrès:* Le Comité de la Section a adopté la proposition du Comité exécutif de l'Union que la Chimie biologique soit un des sujets traités lors de ce Congrès. Le Comité propose en outre que, par l'intermédiaire du Comité de Coordination (IUB-IUPAC), le Secrétaire général de l'IUB soit invité à collaborer avec le Secrétaire général de l'IUPAC et le Comité d'Organisation à Munich en vue de coordonner les programmes des congrès de Vienne (IUB 1958) et de Munich afin qu'il y ait aussi peu que possible de chevauchement ou double emploi dans les sujets traités lors de ces deux congrès. En outre, le Comité exprime l'espoir que la Deutsche Gesellschaft für Physiologische Chemie sera invitée à se joindre à la Deutsche Chemische Gesellschaft pour l'établissement du programme.

Il a également été proposé une coopération entre la Section de Chimie appliquée et la Section de Chimie biologique, car plusieurs sujets de chimie appliquée ont un intérêt pour la chimie biologique.

3° *Budget:* Une note concernant les «activités projetées pour 1958» a été remise l'année dernière au Trésorier honoraire dans laquelle on prévoit un certain montant pour une réunion de la Commission de Chimie clinique à Vienne et pour la participation des membres de l'IUPAC du Comité de Coordination (STOLL, LUCK, BOULANGER) à Vienne (première semaine de septembre) à la réunion du Comité en 1958.

Pour 1959, on estime très important qu'une réserve soit prévue par l'Union pour une réunion du Comité de Section, de la Commission de Nomenclature biochimique, de la Commission des Protéines et du Comité de Coordination, lors de la XXe Conférence de l'Union, à Munich. Il est également demandé une aide financière pour l'organisation de plusieurs symposia de biochimie particulièrement afin de permettre la participation d'un certain nombre de personnes invitées spécialement et dont la présence à ce congrès serait très souhaitable.

Pour 1960, il est provisoirement proposé d'allouer des fonds à la Section afin de permettre une réunion de la Commission de Chimie clinique à Edimbourg et du Comité de Coordination.

4° *Politique de coopération avec l'Union internationale de Biochimie:* Le procès-verbal de la première réunion du Comité de Coordination (août 1955)

(1) *Elections:* Professor F. LYNEN (Western Germany) was elected Vice-President of the Section in succession to Professor K. LINDERSTRØM-LANG (Denmark).

Professor P. BOULANGER (France) was elected Secretary of the Section in succession to Professor CL. FROMAGEOT who shall complete his statutory term of membership on the Committee in 1957.

Professor A. CHANTRENNE (Belgium) was elected to the Committee for the statutory four year term.

Professor J. L. ONCLEY (USA) was elected to the Committee in succession to Professor A. NEUBERGER (UK) for the two-year term ending 31 December 1959.

According to the rules of the Section these elections, when approved by the Council and the National Adhering Organizations concerned, shall become effective 1 January 1958.

(2) *The Seventeenth Congress:* The Section Committee endorses the proposal of the Executive Committee of the Union that Biological Chemistry constitute a portion of the Congress. The Committee further proposes that through the Co-ordinating Committee (IUB–IUPAC) the Secretary-General of IUB be invited to co-operate with the Secretary-General of IUPAC, and the organizing Committee in Munich, for the purpose of co-ordinating the programs of the Vienna Congress of IUB (1958) and the Munich Congress so that overlapping and duplication in these programs will be minimized. The Committee, further, expresses the hope that the Deutsche Gesellschaft für Physiologische Chemie will be invited to join with the Deutsche Chemische Gesellschaft in organization of the program.

It is also proposed that co-operation with the Section for Applied Chemistry be arranged, since several Divisions of the Section are concerned with subjects of biochemical interest.

(3) *Budget:* The notice of "Intended Activities for 1958" was submitted last year to the Honorary Treasurer. Provision is therein requested for a meeting of the Commission on Clinical Chemistry in Vienna and for participation by the IUPAC members of the Co-ordinating Committee (STOLL, LUCK, BOULANGER) in Vienna (first week of September) for the 1958 meeting of the Committee.

For 1959 it is considered of great importance that provision be made by the Union for a reunion of the Section Committee, the Commission on Biochemical Nomenclature, the Commission on Proteins, and the Co-ordinating Committee during the XXth Conference of the Union in Munich. Financial assistance for the organization of several biochemical symposia is respectfully requested, especially to permit the attendance of a number of specially invited speakers whose participation in the Congress would be most important.

In 1960 it is provisionally proposed that funds be allocated to the Section to permit a reunion of the Commission on Clinical Chemistry in Edinburgh and of the Co-ordinating Committee.

(4) *Policy of Co-operation with the International Union of Biochemistry:* The minutes of the first meeting of the Co-ordinating Committee (August 1955)

recommande comme principe pour l'établissement de nouvelles commissions: «Que toute nouvelle commission orientée vers la chimie doit être organisée en principe par la Section de Chimie biologique de l'IUPAC et que celles qui s'occupent de problèmes biochimiques de nature plus biologique seront organisées en principe par l'IUB, mais que dans chaque cas l'autre Union sera invitée à nommer des représentants au sein de ces Commissions.»

Il n'a pas été édicté de recommandation de ce genre concernant l'organisation de symposia, colloques et congrès par la Section de Chimie biologique et l'Union internationale de Biochimie. Le besoin d'une telle règle ne s'est pas encore fait sentir jusqu'à maintenant car, à part le Symposium international sur les Protéines tenu cette année, la Section de Chimie biologique s'est abstenue d'organiser des colloques et congrès. Lors de la réunion du Comité de Coordination du 24 juillet 1957, certains membres du Comité ont exprimé l'opinion que les futurs programmes de l'IUB et de la Section de Chimie biologique devraient être établis de telle façon à éviter autant que possible les doubles emplois d'un même sujet et qu'en outre tous symposia spécialisés et programmes généraux organisés par la Section de Chimie biologique devraient être orientés vers la chimie alors que ceux organisés par l'IUB devraient traiter plutôt les aspects biologiques de la biochimie.

Il est ressorti de la discussion consécutive qui eut lieu parmi le Comité de Section concernant la politique à suivre toutes les difficultés qui surgiraient lors de l'organisation de programmes soit par l'IUB, soit par la Section de Chimie biologique si l'on adopte une politique aussi restrictive. La Section a décidé que ses représentants au Comité de Coordination devraient insister pour que cette politique soit réexaminée afin que soit l'IUB soit la Section de Chimie biologique soit libre d'organiser, d'entente avec les Comités locaux, des programmes qui soient d'un intérêt égal pour tous les biochimistes en général. Toutefois cette proposition de politique de coopération dans l'organisation des programmes afin d'éviter autant que possible les doubles emplois a été acceptée. Ceci deviendrait important s'il devait arriver plus fréquemment que des congrès, symposia et programmes généraux soient organisés alternativement environ tous les deux ans par les deux organismes internationaux.

II.–Commission de Nomenclature biochimique

(E. Cherbuliez, Président)

Recommandations

La Commission, appuyée par le Comité de Section, propose au Conseil d'adopter définitivement les règles 2 et 3 pour la nomenclature des vitamines D et E, comme publié à la page 189 des Comptes Rendus de Zurich (1955).

En outre, il est recommandé au Conseil que les règles 1 à 4, proposées pour la nomenclature des vitamines A et K et les règles 1 à 7.4 pour la nomenclature des stéroïdes soient resoumises à la Commission pour nouvelle étude, des objections concernant ces règles ayant été soulevées.

record: "That, as a guiding principle, in the establishment of new Commissions, any new Commissions that are oriented towards chemistry shall be organized primarily by the Section of Biological Chemistry of IUPAC and that those that are concerned with biochemical problems of a more biological nature shall be organized primarily by the IUB but that in each case, the other Union shall be invited to nominate its representative to these Commissions."

No similar principle to serve as a guide in the organization of symposia, colloquia, and congresses by the Section for Biological Chemistry and the International Union of Biochemistry has been formulated. The need for this has not hitherto been apparent since apart from the International Symposium on Proteins held this year, the Section for Biological Chemistry has refrained from the organization of colloquia and congresses. At the meeting of the Co-ordinating Committee on 24 July 1957, the feeling was shared by members of the Committee that future programs of the IUB and of the Section for Biological Chemistry should be so organized as to minimize duplication of subject matter: further, that in principle, any specialized symposia and general programs organized by the Section for Biological Chemistry should be oriented towards chemistry while those organized by the IUB should pertain to the more biological aspects of biochemistry.

Subsequent discussion of this policy within the Section Committee pointed strongly to the difficulties that will be encountered in program organization by either the IUB or the Section for Biological Chemistry if such a restrictive policy is implemented. The Section resolved that its representatives on the Co-ordinating Committee should urge a reconsideration of this policy to the end that both the International Union for Biochemistry and the Section for Biological Chemistry shall be free to organize in concert with their local Committees such programs as will be equally of interest to biochemists generally. The policy of co-operation in the organization of programs, to the end that duplication be minimized was, however, affirmed. This becomes of importance should it develop that congresses, symposia, and general programs be organized alternatively at two year intervals or so by the two international bodies.

II. Commission on Biochemical Nomenclature

(E. Cherbuliez, President)

Recommendations

The Commission, with the endorsement of the Section Committee, proposes that the Council accept for definitive adoption Rules 2 and 3 for the nomenclature of the vitamins D and E, as published on page 189 of the Comptes Rendus of the Zurich Conference (1955).

It is further recommended to the Council that Rules 1 and 4 proposed for the nomenclature of the vitamins A and K and Rules 1 to 7.4 for the nomenclature of the steroids be referred back to the Commission for further study—objections to these Rules having been received.

Activité future

1° La Commission, avec l'appui du Comité de Section, propose d'étudier et de recommander pour adoption une liste internationale normalisée d'abréviations pour la désignation des différents composés organiques dont il a été question dans des périodiques biochimiques.

2° Les Sous-Commissions ad hoc sur la Nomenclature des Phosphatides et Enzymes pectinolytiques ont été reformées et sont priées de soumettre des rapports pour adoption provisoire lors de la Conférence de l'Union à Munich.

3° Le Président et le Secrétaire de la Commission se sont réunis avec la Commission des Enzymes de l'Union internationale de Biochimie et ont élaboré un principe de collaboration active concernant la nomenclature qui servira à la ratification par les deux organismes des règles nouvellement formulées sur la nomenclature des enzymes.

4° Les propositions pour la nomenclature des substances B_{12}, préparées lors de la réunion d'un Comité ad hoc composé de chimistes distingués à Hambourg en 1956, ont été transmises à la Commission de nomenclature biochimique par l'intermédiaire du Comité de Coordination (IUB–IUPAC). Il serait bon que ces recommandations soient largement diffusées afin que des commentaires puissent être soumis à la Commission bien avant la Conférence de Munich.

Elections

Il y aura 4 vacances dans la Commission d'ici fin décembre 1957 par suite de l'échéance des mandats de J. Courtois (Secrétaire), K. Linderstrøm-Lang et P. Pratesi, et la démission de G. F. Marrian.

Sous réserve d'approbation par les membres de la Commission, le Président de la Commission propose, avec l'accord du Comité de Section, que les personnes suivantes soient élues membres de la Commission pour une période de 4 ans allant du 1er janvier 1958 au 31 décembre 1961 : Y. Raoul (France), E. C. Slater (Pays-Bas), W. Klyne (GB), L. Hellerman (USA).

Future Work

(1) The Commission, with the endorsement of the Section Committee, proposes to study and to recommend for adoption a standard international list of abbreviations for the designation of various organic compounds discussed in biochemical periodicals.

(2) The ad hoc Subcommissions on the nomenclature of phosphatides and pectinolytic enzymes are being reconstituted and are instructed to submit reports for provisional adoption by the Munich Conference of the Union.

(3) The President and Secretary of the Commission met with the Commission on Enzymes of the International Union of Biochemistry and have settled upon a principle of active collaboration in nomenclature which will provide for ratification by both bodies of rules now being formulated in Enzyme Nomenclature.

(4) The recommendations for the nomenclature of the B_{12} substances, as prepared by an ad hoc Committee of distinguished chemists meeting in Hamburg, in 1956, were transmitted to the Commission on Biochemical Nomenclature through the Co-ordinating Committee (IUB–IUPAC). It is requested that these proposals be widely distributed and that comments be submitted to the Commission well in advance of the Munich Conference.

Elections

Four vacancies will arise on this Commission in December 1957 by virtue of completion of the terms of office of J. Courtois (Secretary), K. Linderstrøm-Lang, and P. Pratesi, and the resignation of G. F. Marrian.

Subject to approval by the members of the Commission, the President of the Commission proposes and the Section Committee agrees that the following be elected to the Commission for the four year term, 1 January 1958 to 31 December 1961: Y. Raoul (France), E. C. Slater (Netherlands), W. Klyne (UK), L. Hellerman (USA).

III. – Commission des Protéines

Recommandations et activité future

La Commission propose et le Comité de Section approuve

1° que la préparation des étalons de protéines soit suspendue en attendant les réactions qui suivront la distribution d'une préparation normalisée d'insuline par la Commission ;

2° que la Commission continue la préparation d'une liste détaillée des critères de pureté pour des peptides indiqués pouvant intéresser les chimistes s'occupant des protéines et ceux s'occupant de la recherche de substrats adéquats pour les enzymes protéolytiques ;

3° que, pour son travail de détermination de la pureté des peptides et pour toute autre étude similaire qui pourrait être entreprise sur les amino-acides, la Commission se mette en rapport avec le Comité des Etalons biochimiques du National Research Council, USA, ou tout autre Comité national analogue pouvant étudier ces problèmes ;

III. Commission on Proteins

Recommendations and Future Work

The Commission recommends and the Section Committee approves:

(1) That further work on the preparation of standard proteins be deferred pending an analysis of the response received to release by the Commission of a standard preparation of insulin;

(2) that the Commission proceed with preparation of a list of specifications of purity for designated peptides which are of interest to protein chemists and those in search of acceptable substrates for proteolytic enzymes;

(3) that in its work on the specifications of purity for peptides and in any comparable studies which may be undertaken on amino acids, the Commission consult with the Committee on Biochemical Standards of the National Research Council, USA, and with any other comparable national committees that may be pursuing related projects;

4º qu'un Sous-Comité de la Commission (J. L. Oncley et K. Bailey) recueille auprès des chimistes s'occupant des protéines toutes les données qu'il jugera nécessaires pour l'étude du problème de la stabilité des protéines isolées à l'état sec;

5º que la Commission réunisse des renseignements sur la pureté et la stabilité de la lactalbumine, conalbumine et autres protéines qui pourraient entrer en considération dans 1 ou 2 ans comme référence étalon possible pour les protéines.

Elections

La Commission recommande, avec l'approbation du Comité de Section, l'élection à la Commission des membres suivants en remplacement de H. Neurath, S. Moore, A. Neuberger, K. O. Pedersen et J. Roche qui ont terminé leur mandat:

H. Neurath (réélection)	au 31 décembre 1961
R. Lontie (Belgique)	au 31 décembre 1961
J. W. Williams (USA)	au 31 décembre 1961
J. Porath (Suède)	au 31 décembre 1961
C. Fromageot (France)	au 31 décembre 1961

Il est en outre recommandé et approuvé par le Comité de Section que J. L. Oncley soit élu comme Président de la Commission pour la période se terminant le 31 décembre 1959, et que R. Lontie soit élu comme Secrétaire de la Commission pour une période de 4 ans se terminant le 31 décembre 1961.

IV. – Commission de Chimie clinique

Il n'y a rien à ajouter au rapport de la Commission de Chimie clinique qui a été publié dans le «Bulletin d'information» nº 4, paru en été 1957.

V. – Comité de Coordination (IUB-IUPAC)

Ce Comité s'est réuni le 24 juillet 1957. Un rapport sur ses activités et le procès-verbal de la réunion sont en préparation chez le Secrétaire du Comité, le Professeur R. H. S. Thompson (Secrétaire général de l'IUB).

VI. – Remerciements

La Section désire exprimer aux Professeurs Fromageot et Courtois sa gratitude pour les services rendus à la Section. Le Professeur Fromageot a assumé la lourde tâche de Secrétaire de la Section durant les deux dernières années alors que le Professeur Courtois a rempli 8 ans ou plus, avec distinction et enthousiasme, les fonctions de Secrétaire de la Commission de Nomenclature biochimique. Nous exprimons également notre reconnaissance au Professeur Neuberger et au Dr Stanford Moore qui, respectivement en tant que Président et Secrétaire de la Commission des Protéines, ont organisé le Symposium international de Protéines du 25 au 29 juillet 1957. Grâce à leur travail lors de ce symposium et de l'étude par la Commission sur les étalons de protéines, le Professeur Neuberger et le Dr Moore ont rendu d'éminents services à la Section et à l'IUPAC.

J. Murray Luck, Président

(4) that a Subcommittee of the Commission (J. L. Oncley and K. Bailey) collect from protein chemists any data that they may have available pertinent to the problem of the stability in the dry state of isolated proteins;

(5) that the Commission collect information on the purity and stability of lactalbumin, conalbumin, and other proteins that might receive consideration in the next year or two as possible standard reference proteins.

Elections

The Commission recommends and the Section Committee approves the election of the following to the Commission in succession to H. Neurath, S. Moore, A. Neuberger, K. O. Pedersen, and J. Roche who have completed partial terms of membership on the Commission

H. Neurath (re-election)	to 31 December 1961
R. Lontie (Belgium)	to 31 December 1961
J. W. Williams (USA)	to 31 December 1961
J. Porath (Sweden)	to 31 December 1961
C. Fromageot (France)	to 31 December 1961

It is further recommended and approved by the Section Committee that J. L. Oncley be elected as President of the Commission for the term ending 31 December 1959, and that R. Lontie be elected as Secretary of the Commission for the four-year term ending 31 December 1961.

IV. Commission on Clinical Chemistry

There are no additions to be made to the Report of the Commission on Clinical Chemistry as published in "Bulletin d'Information", No. 4, Eté 1957.

V. Co-ordinating Committee (IUB-IUPAC)

This Committee met on 24 July 1957. A report of its activities and the minutes of the meeting are in preparation by the Secretary of the Committee, Professor R. H. S. Thompson (Secretary-General of IUB).

VI. Acknowledgments

The Section wishes to convey to Professors Fromageot and Courtois their most grateful thanks for the services they have rendered to the Section. Professor Fromageot has carried the very arduous duties of Secretary of the Section for the past two years, while Professor Courtois has, for eight years or more, served with distinction and enthusiasm as the Secretary of the Commission for Biochemical Nomenclature. We also express our gratitude to Professor Neuberger and Dr. Stanford Moore under whose direction, as President and Secretary, respectively, of the Commission on Proteins, an International Symposium on Proteins for the period 25–29 July was arranged. In their work on this Symposium and in the Commission's study of standard proteins, Professor Neuberger and Dr. Moore have rendered outstandingly valuable service to the Section and to IUPAC.

J. Murray Luck, President

RAPPORT DE LA SECTION DE CHIMIE ANALYTIQUE

REPORT FOR THE SECTION OF ANALYTICAL CHEMISTRY

Depuis son rapport de 1955, la Section s'est réunie lors du XV[e] Congrès (1956) à Lisbonne et lors du XVI[e] Congrès (1957) à Paris; à l'occasion de ces deux congrès, des réunions élargies du Comité de Section ont eu lieu. Les réunions suivantes des Commissions de la Section ont également eu lieu en relation avec ces réunions: (I) Réactions analytiques (1956); (III) Techniques microchimiques (1956); (IV) Terminologie et Symbolistique analytiques (1956 et 1957, sans subvention); (V) Données optiques (1957); (VI) Données électrochimiques (1956, 1957); (VII) Données d'équilibre (1956). Les rapports de ces Commissions se trouvent aux pages 113, 115 sous «Travaux des Sections».

La Commission de Terminologie et de Symbolistique analytique et celle des Données optiques ont prévu de se réunir en 1958, sans subvention, la première si possible à Londres et la seconde à Liège le 6 septembre, à l'occasion du Congrès de spectroscopie (CSI). De même, il se peut que la Commission des Techniques microchimiques se réunisse en Angleterre à l'occasion du Colloque de microchimie sous les auspices de la Société de Chimie analytique.

Il est prévu que la Section entière se réunira à Munich en 1959 lors de la XX[e] Conférence. Le Comité de Section note avec plaisir que cette proposition a reçu l'approbation du Comité exécutif de l'Union.

The following is the President's (Prof. I. M. Kolthoff) report of the Section for Analytical Chemistry, its Section Committee and its Commissions, for the years from the Zurich Conference (XVIIIth) of the Union in 1955 to the Paris Conference (XIXth) in 1957.

Meetings

Since its report in 1955, the Section has met during the XVth Congress (1956) in Lisbon and during the XVIth Congress (1957) in Paris; two extended Section Committee meetings were held at both locations. The following meetings of the Commissions of the Section were also held in connection with the Section Committee meetings: (I) Analytical Reactions (1956); (III) Microchemical Techniques (1956); (IV) Terminology and Expression of Results (1956, 1957 without travel subvention); (V) Optical Data (1957); (VI) Electrochemical Data (1956, 1957); and (VII) Equilibrium Data (1956). Reports of these Commissions follow the report of the Section Committee.

Both the Commission on Terminology and Expression of Results and that on Optical Data are planning to meet in 1958 without travel subvention, the former possibly in London and the latter in Liège on 6 September on the occasion of the Spectroscopy Congress (CSI). Similarly, the Commission on Microchemical Techniques may also meet in England on the occasion of the Symposium on Microchemistry under the auspices of the Society for Analytical Chemistry.

The entire Section plans to meet in Munich in 1959 at the XXth Conference. The Section Committee noted with pleasure that this proposal had the tacit approval of the Executive Committee of the Union.

Activité de la Section

Membres du Comité

Le mandat des membres suivants du Comité de la Section expirait en 1957: Q. Ashley, R. C. Chirnside, G. Duyckaerts, I. M. Kolthoff, L. G. Sillén, C. J. van Nieuwenburg et M. K. Zacherl. A la réunion de Lisbonne un Comité de nomination fut élu, composé de: S. E. Q. Ashley (Président), G. Charlot, R. C. Chirnside, R. J. Forbes et H. Malissa. Après avoir sollicité des propositions de la part des membres de la Section, des élections eurent lieu en mai 1957. Les personnes suivantes furent élues: G. Charlot (France), F. Feigl (Brésil), I. M. Kolthoff (USA), G. Kortüm (Allemagne), A. J. Ringböm (Finlande), A. A. Smales (Angleterre) et T. Takahashi (Japon). Le Comité de Section confirma ces nominations.

Les autres membres sont: R. Belcher (Angleterre), G. Schwarzenbach (Suisse) et F. D. Tuemmler (USA).

Le Dr Belcher fut élu Président à l'unanimité, le Prof. Charlot Vice-Président (pour 4 ans), le Prof. Kolthoff, Vice-Président (pour 2 ans); le Dr Tuemmler poursuit ses fonctions de Secrétaire.

Section Activities

Membership

The terms of the following Section Committee members expired in 1957: S. E. Q. Ashley, R. C. Chirnside, G. Duyckaerts, I. M. Kolthoff, L. G. Sillén, C. J. van Nieuwenburg, and M. K. Zacherl. At the Lisbon meeting (1956) a Nominating Committee was appointed composed of S. E. Q. Ashley (Chairman), G. Charlot, R. C. Chirnside, R. J. Forbes, and H. Malissa. After nominations had been solicited from the membership, elections were held by mail in May (1957). After a canvass of the ballots, the Secretary of the Section reported that the following persons were declared elected: G. Charlot (France), F. Feigl (Brazil), I. M. Kolthoff (USA), G. Kortüm (W. Germany), A. J. Ringbom (Finland), A. A. Smales (England), and T. Takahashi (Japan).

Continuing as Members are: R. Belcher (England), G. Schwarzenbach (Switzerland), and F. D. Tuemmler (USA).

By unanimous acclaim, Dr. Belcher was elected President; Prof. Charlot, Vice-President (4-year term); Prof. Kolthoff, Vice-President (2-year term); Dr. Tuemmler will continue to serve as Secretary.

Congrès

La Section désire exprimer sa reconnaissance envers le Comité portugais d'organisation et particulièrement son Président, le Dr D. Antonio Pereira Forjaz, son Secrétaire général, l'Ing. Luis de Menezes Acciaiuoli et son Secrétaire le Prof. Pierre Laurent, pour l'organisation du XVe Congrès international de Chimie pure et appliquée dont le sujet était la Chimie analytique. Ce Congrès eut lieu à l'Institut supérieur technique à Lisbonne du 8 au 16 septembre 1956. Il fut parfaitement organisé et des chimistes de 47 pays participèrent à ses activités.

Symposia et colloques

A la réunion de Lisbonne, un Sous-Comité des symposia fut nommé, ayant pour tâche de faire des propositions concernant des colloques sur des sujets de chimie analytique, sous le patronage de l'Union. Le besoin se manifeste constamment d'envisager et de résoudre des problèmes concernant la tenue de colloques sous le patronage de la Section de chimie analytique. C'est même un problème important que de faire les arrangements préliminaires concernant l'organisation de tels colloques, comme par exemple: la date, le lieu, et particulièrement le sujet. Comme c'est l'une des principales fonctions de la Section d'encourager ces colloques, un Sous-Comité du Comité de Section fut nommé (en 1956) pour examiner les possibilités au fur et à mesure qu'elles se présentent. Pour des raisons qui semblent évidentes, les Présidents des Commissions en furent nommés membres, avec le Président de la Section comme membre consultatif.

Au cours du XVIe Congrès (1957) à Paris, un Colloque eut lieu les 23 et 24 juillet sur les méthodes électrochimiques modernes d'analyse. Ce Colloque fut organisé sous l'égide de la Section de Chimie analytique, de la Section de Chimie-Physique et du CITCE. Les réunions eurent lieu à l'Ecole nationale supérieure de Chimie (Paris). Des introductions furent faites par le Prof. T. P. Hoar (Angleterre), Président du CITCE, et par le Prof. I. M. Kolthoff (USA), Président de la Section de Chimie analytique. Les Prof. Kolthoff (USA), Duyckaerts (Belgique), W. Kemula (Pologne) et H. Fischer (Allemagne) présidèrent les 4 séances pendant lesquelles 24 communications furent faites et discutées activement. Le Prof. G. Charlot était chargé de l'organisation.

Recommandations

La nécessité d'un accord sur un étalon de pH fut discutée dans un rapport de l'Union en 1949. Deux rapports furent présentés sur ce sujet lors des conférences ultérieures de l'Union et récemment R. G. Bates (USA) et V. E. Bower (USA) ont complété ce travail sur les étalons de haut et de bas pH, ainsi que les étalons utilisés pour les températures élevées. Cette question fut discutée par la Commission des Données électrochimiques et le rapport fut accepté par la Commission comme étant complet et correct. Lors de la présentation de ce travail au Comité de Section, pour approbation, des membres de la Section rappelèrent qu'un travail analogue était fait dans deux autres pays. En conséquence, il fut demandé à la

Congresses

The Section wishes to record its extreme appreciation to the Portuguese Organizing Committee and particularly to its President, Dr. D. Antonio Pereira Forjaz, its Secretary-General, Eng. Luis de Menezes Acciaiuoli and its Secretary, Prof. Pierre Laurent, for the organization of the XVth International Congress of Pure and Applied Chemistry which had as its subject Analytical Chemistry. This Congress was staged at the Instituto Superior Técnico, Lisboa, 8 to 16 September, 1956. The Congress was most delightfully organized and chemists from 47 countries participated in the week's activities.

Symposia and Colloquia

At the Lisbon meeting a Symposium Subcommittee was appointed with the task to make recommendations on the holding of symposia on specific analytical subjects under the patronage of the IUPAC. There continually arises the need to collect, digest, and resolve recommendations on the holding of symposia under the patronage of the Analytical Section. There is even the greater problem of making preliminary arrangements regarding the administration of such symposia such as agreeing upon a time, place, and particularly the scope of such symposia. Since it is a principal function of the Section to encourage such symposia, a subcommittee of the Section Committee was appointed (1956) to sort out the possibilities as they arise. For what seemed to be obvious reasons, the Presidents of Commissions were named with the President of the Section as an ex-officio member.

During the course of the XVIth Congress (1957) in Paris, a Colloquium was held (23 and 24 July) on Modern Electrochemical Methods of Analysis. This Colloquium was under the joint sponsorship of the Analytical Section, Physical Chemistry Section and CITCE, the meetings being held at l'École Nationale Supérieure de Chimie (Paris). Introductory addresses were made by Professor T. P. Hoar (England), President of CITCE, and Professor I. M. Kolthoff (USA), President of the Analytical Section, IUPAC; Professor Kolthoff, Prof. Duyckaerts (Belgium), Professor W. Kemula (Poland), and Professor H. Fischer (W. Germany) presided at the four sessions during which 24 papers were read and discussed enthusiastically. All arrangements were made by Prof. G. Charlot.

Recommendations

In a 1949 report to the Union, the need for an agreement on a standard scale of pH and for the adoption of pH standards was discussed. Two reports on this subject were made at subsequent Conferences of the Union and recently R. G. Bates (USA) and V. E. Bower (USA) have completed work on standards for low pH and high pH, and standards for use at elevated temperatures. This matter was discussed in the Commission on Electrochemical Data and the report accepted by the Commission as being complete and correct. In presenting the matter to the Section Committee for approval, members recalled that similar work was being done in two other countries. The Commission was thereupon requested to

Commission d'obtenir un accord avec ces deux pays avant de présenter ce rapport au Conseil comme il est d'usage.

Lors de la réunion de Zurich, une proposition du Prof. P. S. Tutundzic de Yougoslavie d'adopter le coulomb comme étalon en analyse volumétrique fut soumise à la Commission des Données électrochimiques. Le Prof. H. A. Laitinen, Secrétaire de la Commission, soumit un rapport après avoir consulté des personnes reconnues internationalement comme qualifiées dans le domaine de la coulométrie. Il fut généralement reconnu que l'adoption du coulomb comme étalon est pour le moins prématurée, par suite du manque de données adéquates assurant une précision permettant la comparaison avec l'excellente méthode volumétrique. En principe, l'adoption du coulomb comme étalon est équivalente au choix de l'argent pur comme étalon utilisé électrochimiquement au lieu de chimiquement. Le rapport du Prof. Laitinen fut adopté à l'unanimité.

Publications

Les conférences générales et les conférences de Sections du XVe Congrès international de Chimie pure et appliquée (sur la Chimie analytique) ont été publiées par Birkhäuser-Verlag, Elisabethenstrasse 19, Bâle 10, Suisse.

La Section est très fière d'annoncer que le volume I de «Stability Constants of Metal-Ion Complexes with Solubility Products of Inorganic Substances» préparé par J. B. Bjerrum, G. Schwarzenbach et L. G. Sillén, a été publié au printemps 1957 par la Chemical Society, Burlington House, Londres. La parution du volume II par le même éditeur et traitant des constantes de complexité, d'acidité et de solubilité est prévue pour fin 1957 ou début 1958. Ces deux publications, approuvées par le Comité de Section, représentent le travail de la Commission des Données d'équilibre.

C'est aussi une source de grande satisfaction que les Tables de valeurs sélectionnées des Données polarographiques, commencées par la Commission des Données électrochimiques, aient été complétées par le Prof. G. Semerano et L. Griggio, du Centre de Recherches polarographiques du Conseil national italien de la Recherche, à Padoue. Ces tables ont été maintenant publiées par le Consiglio Nazionale delle Ricerche, Padova, Italia, selon pages 247 à 567 de «Contributi teorici e sperimentali di polarografia», Volume III, Supplément A, «La Ricerca scientifica» 1957. Ce recueil est constitué de tableaux rassemblant les conditions expérimentales et les résultats des déterminations pour environ 310 composés classés en: carbures insaturés, composés halogènes, composés carbonyl, acides et leurs dérivés, composés nitrés et leurs produits de réduction, composés du soufre, composés azotés hétérocycliques et sels phosphonium. Les tables sont préparées d'une façon uniforme afin de permettre de retrouver facilement les conditions expérimentales. Le patronage de l'Union fut approuvé par le Comité de Section pour ces tables, publiées en 1957.

Les tables sur les potentiels d'oxydo-réduction pour environ 67 éléments préparées par le Prof. G. Charlot et Mademoiselle Bézier sur l'initiative

attempt to obtain an agreement with these two bodies before presenting to the Council as a proposed IUPAC recommended practice.

At the Zurich meeting a proposal by Professor P. S. Tutundzic of Yugoslavia to adopt the coulomb as standard in Volumetric Analysis was referred to the Commission on Electrochemical Data. Professor H. A. Laitinen, Secretary of this Commission, submitted a report after consultation with internationally recognized experts in the field of coulometry. There was general agreement that the adoption of the coulomb as a standard is at least premature because of lack of adequate data of sufficient accuracy to be comparable with the best volumetric work. As a matter of principle the adoption of a coulomb as the standard is ultimately equivalent to reference to pure silver by electrochemical rather than chemical means. The Laitinen report was unanimously adopted.

Publications

The Main Congress Lectures and Lectures in the Section of the XVth International Congress of Pure and Applied Chemistry (on Analytical Chemistry) is available from Birkhäuser-Verlag, Elisabethenstrasse 19, Basle 10, Switzerland.

The Section takes great pride in announcing that Volume I of "Stability Constants of Metal-Ion Complexes with Solubility Products of Inorganic Substances" prepared by J. Bjerrum, G. Schwarzenbach, and L. G. Sillén, has been published in the spring of 1957 by the Chemical Society of London, Burlington House, London, England. The publication of the Volume II by the same publisher dealing with complexity, acidity and solubility constants is planned for late 1957 or early 1958. These two publications approved by the Section Committee represent the work of the Commission on Equilibrium Data.

It is also a source of great satisfaction that the Tables on Selected Values Polarographic Data, initiated by the Commission on Electrochemical Data, have been completed by Professor G. Semerano and L. Griggio, the Research Center of Polarography of the Italian National Research Council, Padova. These tables have now been published by the Consiglio Nazionale delle Ricerche, Padova, Italy, as pages 247 to 567 extracted from "Contributi teorici e sperimentali di Polarografia", Volume 3.º, Supplemento A "La Ricerca sientifica" (1957). These tables consist of tabulations of experimental conditions for some 310 compounds grouped as unsaturated hydrocarbons, halogen compounds, carbonyl compounds, acids and their derivatives, nitro compounds and their reduction products, sulfur compounds, heterocyclic nitrogen compounds and phosphonium salts. The tables are prepared in a uniform fashion so as to facilitate locating specific experimental conditions. These tables were approved for Union Sponsorship by the Section Committee and published in 1957.

Presented to the Section Committee, and subsequently approved, were the tables on Oxidation-Reduction potentials for some 67 elements prepared by Professors G. Charlot and D. Bézier under the

de la Commission des Données électrochimiques, furent présentées au Comité de Section et approuvées. Ces tables, tenant compte des travaux parus au 31 décembre 1954, ont été élaborées en vue de fournir au chimiste un outil de travail facile, lui permettant de trouver rapidement la valeur la meilleure ou la plus probable du potentiel normal ou du potentiel apparent d'un système oxydo-réducteur donné. Ces tables sont complètes et représentent environ 200 pages de manuscrit (à peu près 150 tableaux). Elles ont été données à la Commission des Tables de Constantes pour la publication (début 1958).

Comme on le sait, le travail de la Commission I sur les nouveaux réactifs analytiques s'est traduit par la publication de 5 rapports sous forme de livre. Il est à remarquer que ces rapports ont été largement utilisés comme guide pratique pour les réactions analytiques qualitatives et qu'ils donnent des indications précieuses pour les études quantitatives. Voici, établie pour la première fois, la liste de ces publications:

Premier rapport couvrant la documentation de la période 1934 à 1937, édité par l'Akademische Verlagsgesellschaft m.b.H. et reproduit par Edward Bros. Ann Arbor, Michigan (USA) 1938.

2e rapport sur les réactions analytiques correspondant à une sélection expérimentale pour la période 1934–1943, édité par Wepf, Bâle (Suisse) et par Elsevier en anglais avec microphotographies, Amsterdam (Hollande) 1945.

3e rapport sur les réactions analytiques couvrant la documentation pour la période 1937–1947, édité par Tetra, 7, rue de Lille, Paris-7e (France) 1948.

4e rapport sur les réactions analytiques correspondant à une sélection expérimentale pour la période 1937–1947, édité par le Centre de Documentation universitaire, 5, place de la Sorbonne, Paris-5e (France) 1948.

1er rapport de colorimétrie inorganique, publié par la Société d'Edition d'Enseignement supérieur, 5, place de la Sorbonne, Paris-5e (France) 1956.

Dispositions administratives

Proposition d'une nouvelle Commission. La Commission des réactions et réactifs analytiques proposa que sa Sous-Commission sur les Groupes fonctionnels organiques soit dissoute et transformée en une nouvelle Commission. Après de nombreuses discussions, le Comité de Section décida à Lisbonne que le moment n'était pas opportun de créer une nouvelle Commission, et suspendit toute décision jusqu'à une prochaine réunion où les buts et l'activité de cette nouvelle Commission pourraient être définis. Cette question est toujours en suspens.

Dès 1956, un groupe de travail composé de: Ashley (Président), Forbes et Zacherl fut nommé en vue d'étudier les statuts de la Section. Ce groupe soumit des statuts revisés qui furent distribués à la réunion de Lisbonne. Par suite de l'absence de Ashley et de Forbes, la discussion fut très brève. A la réunion de Paris, les nouveaux statuts furent discutés en détail et après plus ample discussion par correspondance parmi les membres du Comité de Section, ces statuts seront soumis au Comité exécutif pour approbation. L'opinion générale est que si le règlement de l'Union était plus explicite, il ne serait pas nécessaire d'avoir des règlements supplémentaires pour les Sections.

initiative of the Commission on Electrochemical Data. These tables, covering the literature up to 31 December, 1954, have been drawn up in order to supply the chemist with a convenient tool, so that he may find quickly the best or the most probable values of the normal oxidation-reduction potentials, or of the formal potential of a given oxidation-reduction system. These tables are complete and in manuscript cover some 200 pages (approximately 150 tables), they have been given to the IUPAC Commission on Tables des Constantes for publication (early 1958).

As is well known, the work of Commission I on New Analytical Reagents has been implimented by the publication in book form of five reports. It is significant that these reports have been widely used as a practical guide to qualitative analytical reactions and serve as a valuable prelude to quantitative studies. The following are the publications of this Commission listed together for the first time:

First Report covering Bibliography in the period 1934 to 1937; published by Akademische Verlagsgesellschaft m.b.H. and reproduced by Edward Brothers, Ann Arbor, Michigan (USA) in 1938.

Second Report on Analytical Reactions covering Experimental Selection for the period 1934 to 1943 published by Wepf, Basle (Switzerland), and by Elsevier (in English and with microphotographs), Amsterdam (The Netherlands), in 1945.

Third Report on Analytical Reactions covering Bibliography in the period 1937 to 1947 published by Tetra, 7, rue de Lille, Paris-7e (France) in 1948.

Fourth Report on Analytical Reactions covering Experimental Selection for the period 1937 to 1947 published by Le Centre de Documentation universitaire, 5, place de la Sorbonne, Paris-5e (France) in 1948.

First Report on Inorganic Colorimetry published by La Société d'Edition d'Enseignement supérieur, 5, place de la Sorbonne, Paris-5e (France) in 1956.

Administrative Actions

Proposed New Commission. The Commission on New Analytical Reactions and Reagents proposed that its Subcommission on Organic Functional Groups be dissolved and made into a new Commission. After extensive discussions the Section Committee at Lisbon decided that this was not an opportune time to establish a new Commission and to defer a decision until a later meeting when more explicit conditions as to its scopes and activities could be defined.

Early in 1956 a task group, composed of Ashley (Chairman), Forbes, and Zacherl, was appointed with the assignment to study the rules of the Section. This group submitted a revised set of rules which were distributed at the Lisbon meeting. Because of the absence of Ashley and Forbes the discussion there was only brief. At the Paris meeting the new rules were discussed in detail; and after further extension to be made by correspondence within the Section Committee will be submitted to the Executive Committee of the Union for approval. It was the general concensus that if the IUPAC By-Laws were more explicitly edited, there may be no need for supplementary Section By-Laws.

The Section Committee tentatively approved the

Le Comité de Section a défini provisoirement les buts de la Section comme suit: «Comme l'Union, dont elle fait partie, la Section de Chimie analytique a pour objectif, dans le domaine de la chimie analytique, l'organisation d'une coopération permanente entre les sociétés chimiques des pays membres, la coordination de leurs activités scientifiques et techniques dans ce domaine, et l'aide pour le développement de la chimie analytique sous tous ses aspects, particulièrement par la tenue de réunions, congrès, colloques et discussions. Elle ne se propose pas de normaliser des méthodes d'analyse à des fins industrielles.»

Activité des Commissions

Il est présenté ci-dessous un résumé de l'activité des diverses Commissions:

Commission I des Réactions analytiques

Le Prof. P. W. West a succédé au Prof. J. Gillis comme Président en 1956. Les nouveaux membres titulaires suivants ont remplacé depuis 1955 les anciens membres qui se retirent: T. Dupuis (France), J. Hoste (Belgique), M. Ishibashi (Japon), Y. Rusconi (Suisse) et H. Weisz (Autriche). Un nouveau membre délégué est désigné: N. D. Cheronis (USA). Les anciens membres continuant sont: C. Duval (France), Secrétaire, R. Belcher (Angleterre), F. Burriel-Marti (Espagne), J. H. Yoe (USA) et un délégué: S. Veibel (Danemark).

La Commission a défini son but comme étant le suivant: «La documentation et le choix des réactions sélectionnées expérimentalement pour l'utilisation en analyse qualitative inorganique.»

Le 1er rapport sur la colorimétrie inorganique a été publié en 1956. Les 5e et 6e rapports sur les réactions analytiques sont maintenant en voie de préparation. Il a été convenu que tout travail futur sur la colorimétrie serait laissé à la Commission V.

Commission III sur les Techniques microchimiques

Le Prof. M. K. Zacherl (Autriche) continue comme Président. Continuent également comme membres titulaires: H. Malissa (République fédérale allemande), Secrétaire, R. Belcher (Angleterre), A. A. Benedetti-Pichler (USA), J. A. Kuck (USA), D. Monnier (Suisse) et C. L. Wilson (Irlande du Nord). Le Sous-Comité pour la Normalisation des Appareils microchimiques et de l'Equipement a été dissous en attendant une plus complète normalisation dans les divers pays.

La Commission a défini son but comme suit: «Préparer et proposer des étalons et recommander des méthodes de travail dans tout le domaine de la microchimie.»

Les symboles utilisés dans la documentation internationale pour la description des propriétés des balances de précision sont aussi peu uniformes que la terminologie utilisée pour les pesées de précision. En conséquence, la Commission s'est donné pour tâche de faire des recommandations pour une terminologie uniforme avec les définitions correspondantes en anglais, en français et en allemand. Les propositions

following as its scope: "Like the Union, of which it is a part, the Analytical Section in the field of analytical chemistry has as its objective the organization of permanent co-operation between the Chemical Societies of member countries, the co-ordination of their scientific and technical activities in this field, and assistance in the advancement of Analytical Chemistry in all its aspects, particularly by holding Meetings, Congresses, Symposia and Discussions. It does not intend to issue standard methods of analysis for any industrial purpose."

Commissions Activities

In the following a summary of the activities of various Commissions is presented:

Commission I on New Analytical Reactions and Reagents

Professor P. W. West succeeded Professor J. Gillis as Chairman in 1956. The following new Titular Members added since 1955 as replacement for retiring members are: T. Dupuis (France), J. Hoste (Belgium), M. Ishibashi (Japan), Y. Rusconi (Switzerland), and H. Weisz (Austria). The following new Delegate member was added: N. D. Cheronis (USA). Continuing as members are: C. Duval, Secretary (France), R. Belcher (England), F. Burriel-Marti (Spain), J. H. Yoe (USA), and a Delegate, S. Veibel.

The Commission has approved the following as its scope: "The choice and documentation of experimentally selected and validated reactions for use in qualitative inorganic reactions."

The first report on inorganic colorimetry was issued in 1956. The fifth and sixth reports on Analytical Reactions are now in process of being prepared. It was agreed that all future work on colorimetry should be left in the hands of Commission V.

Commission III on Microtechniques

Prof. M. K. Zacherl (Austria) continues as Chairman; continuing as titular members are H. Malissa, Secretary (Federal Republic of Germany), R. Belcher (England), A. A. Benedetti-Pichler (USA), J. A. Kuck (USA), D. Monnier (Switzerland), and C. L. Wilson (Northern Ireland). The Subcommittee for the standardization of microchemical apparatus and equipment was dissolved pending more complete standardization in the various countries.

The Commission has approved the following as its scope: "Preparing and issuing standards and recommending usages in the whole field of microchemistry."

The symbols used in the international literature for the description of the properties of precision balances is just as non-uniform as the terminology used for precision weighings. The Commission has therefore assumed the task to advocate recommendations for a uniform terminology along with the corresponding definitions in the English, French, and German languages. The proposals received for this purpose were up for discussion, although they differ somewhat

reçues à cette fin ont été discutées bien qu'elles diffèrent quelque peu de la terminologie proposée par l'association des British Standards. La Commission a chargé C. L. WILSON et A. BENEDETTI-PICHLER de rassembler les matériaux convenables et de faire des propositions pour une systématisation de la terminologie. Ces propositions seront discutées à nouveau et, si possible, fixées à la prochaine réunion de la Commission.

Un projet de nomenclature et de symboles concernant la classification des masses et des poids et leurs abréviations a été rédigé et approuvé par la Commission. Ces recommandations seront soumises à la Commission IV pour coordination avec les autres sujets analogues.

La Commission a le plaisir de faire savoir qu'en août 1958 la Section des Midlands et le groupe de Microchimie organiseront un colloque de microchimie sous les auspices de la Société de Chimie analytique.

Commission IV sur la Terminologie et la Symbolistique analytiques

M. L. W. CODD a remplacé le Prof. R. J. FORBES comme Président en 1956. Les nouveaux membres titulaires sont les suivants depuis 1955: F. BURRIEL-MARTI (Espagne), H. MALISSA (République fédérale allemande), L. C. MACMAHON (Angleterre), W. J. YOUDEN (USA). Les membres qui continuent sont: A. H. DODD (Angleterre), R. GAUGUIN (France), P. ROCQUET (France) et G. T. WERNIMONT (USA).

La Commission a défini son but ainsi: «Examiner, en tenant compte des usages dans les principales langues, et faire des recommandations sur la détermination des méthodes analytiques, sur les symboles, les abréviations et les unités pour la présentation des données, sur les termes et les symboles assurant la précision dans la description des résultats, sur l'unification des programmes d'essais entre les divers laboratoires, et sur les définitions.»

Il a été préparé un modèle recommandé de description, concis et clair, pour les méthodes industrielles normalisées en vue d'obtenir un ordre uniforme dans la désignation des détails. Il a été rédigé une table des symboles recommandés des abréviations et des unités pour la présentation des données de chimie analytique. Il est prévu de coordonner cet ensemble de recommandations avec les publications similaires ISO TC/47 et 12 respectivement.

Une liste des notions générales, termes et symboles utilisés pour une définition exacte et fidèle a été préparée. Elle est en coordination avec le travail ISO TC/47.

Les termes et les définitions en usage dans le domaine de l'échantillonnage ont également été examinés. Il apparaît ici le besoin d'un accord international en ce qui concerne l'équivalence précise de la plupart des divers termes utilisés, et un glossaire anglais, français, allemand, espagnol est en préparation et paraîtra prochainement.

Des contacts sur la terminologie sont maintenus avec la Commission de Terminologie de la Section de Chimie-Physique (CHRISTIANSEN) ainsi qu'avec les autres Commissions de la Section de Chimie analytique.

from the terminology presented by the British Standards Institution. The Commission asked C. L. WILSON and A. BENEDETTI-PICHLER to gather the available material and to work out suitable proposals for the systematization of the terminology. These proposals will again be discussed, and if possible, definitely settled, at the next meeting of the Commission.

A proposal on nomenclature and symbols concerning the classification of masses and weights and their abbreviations has been drafted and approved by the Commission. These recommendations will be submitted to Commission IV for co-ordination with other bodies acting in this field.

The Commission is pleased to acknowledge that in August, 1958, the Midlands Section and the Microchemistry Group will conduct a symposium on microchemistry under the auspices of the Society for Analytical Chemistry.

Commission IV on Terminology and Expression of Results

Mr. L. W. CODD succeeded Professor R. J. FORBES as Chairman in 1956. The following new Titular Members added since 1955 are: F. BURRIEL-MARTI (Spain), H. MALISSA (Federal Republic of Germany), L. C. MACMAHON (England); W. J. YOUDEN (USA). Continuing as members are: A. H. DODD (England); R. GAUGUIN (France); P. ROCQUET (France), and G. T. WERNIMONT (USA).

The Commission has approved the following as its scope: "To consider, with due thought to common usage in the principal scientific languages, and to issue recommendations on format of analytical methods, on symbols, abbreviations and units for presentation of data, on terms and symbols for describing precision of results, on planning interlaboratory test programs, and on definitions."

A concise and explicit recommended format for industrial standardized methods to provide a uniform order to the description of details has been prepared. A table of recommended symbols, abbreviations and units for the presentation and tabulation of analytical chemical data has been drafted. It is planned to co-ordinate both sets of recommendations with similar publications by ISO TC/47 and 12, respectively.

A list of recommended concepts, terms and symbols for use in describing precision and accuracy has been prepared. This is being co-ordinated with the work of ISO TC/47.

Attention has also been given to the terms and definitions used in connection with sampling. There appears to be a need for international agreement on the precise equivalents of many of these terms and a glossary in English, French, Spanish and German is being prepared for publication soon.

Contact on terminology is being maintained with the Terminology Commission of the Physical Chemistry Section (CHRISTIANSEN) and also with other Commissions of the Analytical Section.

Commission V sur les Données optiques

Le Prof. G. V. M. DUYCKAERTS continue ses fonctions de Président. Un nouveau membre titulaire depuis 1955 est: M. H. KAISER (République fédérale allemande). Un nouveau membre délégué: E. LŒUILLE (France). Continuent comme membres: W. R. BRODE (USA), B. CRAWFORD (USA), R. GAUGUIN (France), J. HOSTE (Belgique), J. LECOMTE (France), M. G. MELLON (USA), et A. C. MENZIES. KAISER et LŒUILLE représentent l'Association internationale de spectroscopie à la Commission.

La Commission a défini son but comme suit: «Compilation et sélection des données utiles pour les opérations analytiques dans le domaine optique.»

Dans son rapport, le Prof. DUYCKAERTS recommande particulièrement:

a) que la Commission V des Données optiques serve de liaison entre la Section de Chimie analytique de l'Union et le CSI;

b) que deux membres du CSI représentent ce Comité dans la Commission des Données optiques et

c) que ces deux membres représentent le CSI pour les questions de caractère international telles que: coordination des réunions des spectroscopie, nomenclature, symboles, normalisation, publication de tables de données spectroscopiques, etc.

Le rapport de DUYCKAERTS et ses propositions furent approuvés par le Comité de Section. Ces propositions ont été réalisées par la Commission.

Plusieurs membres de la Commission ont participé à la préparation d'une sélection des données spectrophotométriques dans le visible et l'ultraviolet concernant les composés organo-minéraux utilisés en chimie analytique. Le travail effectivement terminé comporte 245 pages et 230 figures. Grâce à l'aide de nouveaux collaborateurs (BELCHER, BEAMISH, CLOEYS, DUVAL, RAY), ce travail sera pratiquement terminé dans le cours de l'année 1958 et un volume sera présenté pour publication.

La Commission est aussi engagée dans des questions de nomenclature, symboles et unités utilisés en spectrophotométrie, et les recommandations concernant les conditions expérimentales qui doivent être observées lors de mesures de grandeurs optiques. Un rapport préliminaire sur ces questions a été préparé sous la direction du Dr MENZIES et a été discuté à la réunion de Paris.

Différentes suggestions ont été faites concernant ce rapport sur les méthodes à utiliser pour la normalisation des spectrophotomètres pour le visible et l'ultraviolet concernant les longueurs d'ondes et l'intensité.

La Commission note avec plaisir l'initiative de chimistes allemands désirant organiser un colloque à l'occasion du 100e anniversaire de l'utilisation de l'analyse spectroscopique par BUNSEN et KIRCHHOFF.

Commission VI sur les Données électrochimiques

Le Dr R. G. BATES poursuit ses fonctions de Président. Les nouveaux membres titulaires depuis 1955 et remplaçant les membres sortants sont: J. COURSIER (France), P. DELAHAY (USA) et N. TANAKA (Japon). Les nouveaux représentants nationaux sont: M. ISHI-

Commission V on Optical Data

Professor G. V. M. DUYCKAERTS continues as Chairman. The new Titular Member added since 1955 is: H. KAISER (Federal Republic of Germany). The new Delegate member is: E. LŒUILLE (France). Continuing as members are W. R. BRODE (USA), B. CRAWFORD (USA), R. GAUGUIN (France), J. HOSTE (Belgium), J. LECOMTE (France), M. G. MELLON (USA), and A. C. MENZIES. Both KAISER and LŒUILLE represent the Colloque International de Spectroscopie on the Commission.

The Commission has approved the following as its scope: "Compilation and selection of useful data for analytical operations in the optical field."

In his report, Professor DUYCKAERTS recommended specifically that:

(*a*) Commission V on Optical Data serve as the liaison between the Section of Analytical Chemistry of the IUPAC and the CSI;

(*b*) two members of the CSI represent this Committee in the Commission on Optical Data; and

(*c*) these two members represent the CSI in questions of international character such as co-ordination of spectroscopic meetings, nomenclature, symbols, standardization, publication of tables of spectroscopic data, etc.

The DUYCKAERTS' report and its recommendations were approved of by the Section Committee. The actions have been put into effect by the Commission.

Several members of the Commission have contributed to the preparation of a selection of visible and ultraviolet spectrophotometric data for organo-metallic compounds employed in analytical chemistry. The work actually finished comprises of 245 pages and 230 figures. Thanks to the help of new collaborators (BELCHER, BEAMISH, CLOEYS, DUVAL, RAY) this work will be practically finished during the course of the year 1958 and a volume for publication will be presented.

The Commission is also actively engrossed with questions of nomenclature, symbols of units used in spectrophotometry, and recommendations concerning the experimental conditions that must be obtained for the measurements of optical quantities. A preliminary report on these questions has been prepared under the editorship of Dr. MENZIES, and has been discussed during the Paris meeting.

Different suggestions have been made concerning this report on the methods to be used for the standardization of visible and ultraviolet spectrophotometers according to wave lengths and intensity.

The Commission notes with pleasure the initiative of German chemists to organize a symposium on the occasion of the 100th anniversary of the use of analysis by spectroscopy by BUNSEN and KIRCHHOFF.

Commission VI on Electrochemical Data

Dr. R. G. BATES continues as Chairman. The new Titular Members added since 1955 to replace retiring members are: J. COURSIER (France), P. DELAHAY (USA), and N. TANAKA (Japan). The new National Representatives are: M. ISHIBASHI (Japan), W. KE-

BASHI (Japon), W. KEMULA (Pologne) et J. Proszt (Hongrie). Continuent comme membres: H. A. LAITINEN (USA), G. CHARLOT (France), J. HEYROVSKY (Tchécoslovaquie), G. KORTÜM (République fédérale allemande), et G. SEMERANO (Italie).

La Commission a défini son but ainsi: «Définir les conventions et favoriser les décisions nécessaires en vue d'accroître la précision en analyse électrochimique et afin d'obtenir une grande uniformité dans le recueil et la présentation des données électrochimiques; la compilation et la diffusion de données électrochimiques sélectionnées d'intérêt analytique.»

L'activité de la Commission des données électrochimiques a été centrée durant les deux dernières années sur la compilation de trois types de données. Le recueil des données polarographiques, effectué sous la direction du Prof. SEMERANO, a été publié au début de 1957. Un manuscrit de valeurs sélectionnées des potentiels d'oxydo-réduction, préparé sous la direction du Prof. CHARLOT, a été présenté à Paris et approuvé par la Commission et par la Section de chimie analytique. Ce travail sera publié par les Tables de Constantes au début de 1958. Une troisième compilation, constituée par un recueil critique des constantes de dissociation des acides et des bases, est en progression sous la direction du Prof. KORTÜM et sera probablement terminée en 1959.

Le Prof. KORTÜM indiqua que ce recueil de données sur les constantes de dissociation des électrolytes faibles comprend déjà environ 200 acides. Une analyse critique et une discussion des erreurs et des possibilités des trois plus importantes méthodes de détermination des constantes de dissociation (spectrophotométrie, potentiométrie et conductométrie) est terminée. Les constantes des acides aliphatiques monocarboxyliques sont entièrement rassemblées et des progrès considérables ont été réalisés en ce qui concerne les acides aliphatiques dicarboxyliques, les acides gras halogénés, les acides mono-substitués et les acides carboxyliques cycliques saturés. Pour chaque détermination indiquée dans la littérature, une analyse de la méthode expérimentale, du traitement des résultats expérimentaux et des erreurs de la méthode elle-même a été effectuée. Sur cette base, la précision de la constante de dissociation est estimée et une indication est donnée comme suit: «Very reliable» (quelques dixièmes %), «reliable» (environ 1%), «fairly reliable» (quelques %), «uncertain» (plus de 10%).

Un nouveau projet a été envisagé sous la supervision du Prof. DELAHAY: l'examen critique de la nomenclature et de la terminologie en électro-analyse.

Une proposition du Prof. P. S. TUTUNDZIC pour que l'Union recommande l'adoption du coulomb comme étalon fondamental en analyse volumétrique (Anal. Chim. Acta, *8*, 182, 1953) a été envoyée à la Commission pour étude. Les grandes lignes de la proposition et la documentation s'y rapportant ont été adressées à 50 électro-analystes de 11 pays afin d'avoir leur avis. Les opinions exprimées dans 26 réponses forment la base du rapport préparé par le Prof. H. A. LAITINEN, Secrétaire de la Commission. Le rapport, qui conclut au rejet de la proposition, fut accepté par un vote de la Commission et par la Section.

MULA (Poland), and J. PROSZT (Hungary). Continuing as members are H. A. LAITINEN, Secretary (USA), G. CHARLOT (France), J. HEYROVSKY (Czechoslovakia), G. KORTÜM (Federal Republic of Germany), and G. SEMERANO (Italy).

The Commission has approved the following as its scope: "Formulating conventions and furthering decisions necessary to achieve increased accuracy in electrochemical analysis and a high degree of uniformity in the collection and tabulation of electrochemical data; the compilation and dissemination of selected electrochemical data of analytical importance."

The activity of the Commission on Electrochemical Data during the past two years has centered on the compilation of three types of data. The collection of polarographic data, carried out under the direction of Professor SEMERANO, has led to a publication in early 1957. A manuscript of selected Oxidation-Reduction Potentials, prepared under the supervision of Professor CHARLOT, was presented at Paris and approved by the Commission and by the Analytical Section; this valuable work will be published by Tables de Constantes early in 1958. A third compilation, a critical collection of dissociation constants for acids and bases, is progressing under the direction of Professor KORTÜM and will probably be completed in 1959.

Prof. KORTÜM reported that his critical tabulation of the data on the dissociation constants of weak electrolytes now comprises about 200 acids. Also completed is a critical analysis and discussion of the errors and possibilities of the three most important methods of determining dissociation constants, namely spectrophotometry, potentiometry, and conductometry. The constants for the aliphatic monocarboxylic acids have been completed, and considerable progress has been made on the aliphatic dicarboxylic acids, the halogen-substituted fatty acids, the monosubstituted acids, and the saturated cyclic carboxylic acids. For each determination reported in the literature, an analysis of the experimental procedures, treatment of the results, and errors of the method is made. On this basis, the accuracy of the dissociation constant is estimated and an index assigned, as follows: "Very reliable" (a few tenths %); "reliable" (about 1%); "fairly reliable" (a few %); or "uncertain" (more than 10%).

A new project, the critical examination of the nomenclature and terminology of electroanalysis, has been initiated under the supervision of Professor DELAHAY.

A proposal by Prof. P. S. TUTUNDZIC (Anal. Chim. Acta, *8*, 182 (1953)) that the IUPAC recommend the adoption of the coulomb as a primary standard in volumetric analysis has been referred to the Commission for study. An outline of the proposal and documentation pertaining to it was distributed to 50 electroanalytical chemists in 11 countries for comment. The opinions expressed in the 26 replies formed the basis of a report prepared by Prof. H. A. LAITINEN, Secretary of the Commission. The report, which recommended that the proposal be disapproved, was accepted by vote of the Commission and by the Section.

Commission VII sur les Données d'équilibre

Le Prof. L. G. SILLÉN reste Président. Les nouveaux membres titulaires depuis 1955 sont: J. C. HINDMAN (USA) et D. N. HUME (USA). Un nouveau membre délégué: T. TAKAHASHI (Japon). Les membres qui continuent sont: J. BJERRUM (Danemark), W. FEITKNECHT (Suisse), H. M. N. H. IRVING (Angleterre), I. LEDEN (Suède), A. E. MARTELL (USA), A. RINGBÖM (Finlande) et G. SCHWARZENBACH (Suisse).

La Commission a défini son but comme suit:

a) La compilation des constantes de complexation; comme c'est un domaine nouveau, il semble préférable de faire une compilation large plutôt que critique;

b) la compilation des données sur la solubilité en se limitant aux composés peu solubles (en général avec un cation inorganique), dont la solubilité a, ou peut avoir, une importance en chimie analytique. »

Les tables monumentales sur les constantes d'équilibre sont publiées par la Chemical Society de Londres. Elles rassemblent trois parties:

De Copenhague (J. BJERRUM et ses collaborateurs) à la fois sur les complexants organiques et inorganiques;

de Zurich (G. SCHWARZENBACH et ses collaborateurs) sur les complexants organiques, et

de Stockholm (L. G. SILLÉN et ses collaborateurs) sur les complexants oxhydryle et halogénures.

Le volume I qui traite des complexants organiques a déjà été publié (printemps 1957) et les premiers textes du volume II traitant des complexants inorganiques ont été envoyés à l'imprimeur (été 1957). Après un certain nombre d'années, des tables supplémentaires (ou de nouvelles éditions) deviendront nécessaires. Afin de faciliter ceci, des fiches sur les nouveaux travaux seront conservées:

Pour les complexants organiques, par G. SCHWARZENBACH (et indépendamment par A. MARTELL); pour les complexants inorganiques, par L. G. SILLÉN. Tous deux seront engagés à avertir la Commission s'ils devaient pour une raison ou une autre interrompre ce travail.

La Commission félicita chaleureusement W. FEITKNECHT pour sa volonté de mener à bien une étude complète et réellement critique sur la solubilité des hydroxydes. Un tel travail par ce spécialiste serait une contribution de grande valeur pour la documentation chimique et il est probable que des moyens seront trouvés d'une façon ou d'une autre pour en assurer la publication. Il est cependant certain qu'une telle revue critique pour toutes les données sur la solubilité – bien que désirable – ne serait pas possible actuellement, particulièrement pour des raisons financières.

I. M. KOLTHOFF

Commission VII on Equilibrium Data

Professor L. G. SILLÉN continues as Chairman. The new Titular Members added since 1955 are: J. C. HINDMAN (USA), D. N. HUME (USA). As a new Delegate member was added: T. TAKAHASHI (Japan). Continuing as members are: J. BJERRUM (Denmark), W. FEITKNECHT (Switzerland), H. M. N. H. IRVING (England), I. LEDEN (Sweden), A. E. MARTELL (USA), A. RINGBOM (Finland), and G. SCHWARZENBACH (Switzerland).

The Commission has approved the following as its scope:

"(*a*) The compilation of data on complexity constants; since this is a new field, it seems preferable to make a comprehensive rather than a critical compilation;

(*b*) the compilation of solubility data; will concentrate on sparingly soluble substances (in general with an inorganic cation), the solubilities of which have, or may have, analytical importance."

The monumental tables on equilibrium constants are being published by the Chemical Society of London. These were collected in three sets:

From Copenhagen (J. BJERRUM and coworkers, on both inorganic and organic ligands);

from Zurich (G. SCHWARZENBACH and coworkers, on organic ligands, and

from Stockholm (L. G. SILLÉN and coworkers, on hydroxy and halide complexes).

Volume I dealing with organic ligands has already been published (Spring 1957) and the first drafts of Volume II dealing with inorganic ligands have been sent to the printer (Summer 1957). After a number of years, supplementary tables (or new editions) will become desirable. To facilitate these, card files on new work will be kept:

For organic ligands by G. SCHWARZENBACH (and independently by A. MARTELL) and for inorganic ligands by L. G. SILLÉN. Both undertook to let the Commission know if they were to cease this work.

The Commission greeted with enthusiasm the willingness of W. FEITKNECHT to work out a comprehensive and really critical discussion of the solubilities of hydroxides. Such a work by this expert would be a very valuable contribution to chemical literature, and it was considered probable that means for its publication could be obtained in one way or another. It was, however, understood that a critical review along the same lines for all solubility data, although desirable, would not be possible at present, especially for financial reasons.

I. M. KOLTHOFF

RAPPORT SOMMAIRE SUR LA SECTION DE CHIMIE APPLIQUÉE

SUMMARIZED REPORT OF THE APPLIED CHEMISTRY SECTION

Questions scientifiques et recommandations

Division de Bromatologie

Subdivision des essais des vitamines. Le rapport sur le dosage de la vitamine A dans l'huile de foie de morue sera terminé à Paris (1957) et sera donc prêt à être publié.

Nous avons déjà en main un rapport sur les méthodes d'analyse suivantes: 1° la carotene dans des concentrés et dans des produits riches en carotene; 2° la vitamine D.

La Commission propose d'étudier le dosage de la vitamine A dans les produits de faible valeur, par exemple dans la pâture des animaux.

Subdivision des oligoéléments dans l'alimentation. En étudiant les résultats obtenus par un travail de collaboration sur les méthodes permettant de doser les traces de cuivre, plomb et mercure, on devra établir un rapport à Paris (1957). La Commission propose ensuite d'étudier les méthodes de détermination de l'arsenic, du sélénium, de la fluorine et éventuellement du bore.

Division des Matières grasses

Les problèmes qui sont à l'étude en ce moment sont:

1° Détermination de l'alcali libre dans les savons à base de potasse;
2° mesure de la couleur des huiles par des moyens spectrophotométriques;
3° détermination du point de fusion;
4° détermination des résidus de l'huile de lin;
5° détermination de l'index de Böhmer;
6° détermination du glycérol par la méthode au périodate.

Division des Plastiques et Produits de haute polymérisation

Un système de classification des plastiques et produits de haute polymérisation est sur le point d'être publié.

Les moyens d'identification des plastiques et produits de haute polymérisation ont été soumis à un examen détaillé dans différents laboratoires.

Désirant régulariser la nomenclature des plastiques et produits de haute polymérisation, on est en train d'étudier la rédaction d'un lexique résumant les abréviations.

Division des Produits pour la Protection des Récoltes

Un des buts principaux de cette Division est l'étude du problème des «Résidus dans les denrées comestibles» qui aurait dû être le sujet d'un symposium prévu pour 1956, mais qui n'a malheureusement pas pu avoir lieu. On espère pouvoir l'organiser pour 1958.

Division des Revêtements de Surface

Une étude est faite au sujet des méthodes d'examen des revêtements de surface. Elles comprennent la corrosion, l'examen et la mesure de la couleur et du

Scientific Matters and recommendations

Food Division

Vitamin Assay Commission. The report on Vitamin A assay in marine liver oils is to be finalized in Paris (1957). It will then be ready for publication.

Critical reviews of methods of assaying the following are well in hand:

(1) Carotene in concentrates and in carotene-rich products;
(2) Vitamin D.

The Commission proposes to consider Vitamin A assay in low potency materials, e.g. animal feeds.

Trace Elements in Food Commission. A study of the results of collaborative work on methods of determination of Copper, Lead and Mercury is to be made in Paris (1957). The Commission proposes later to study methods of determination of Arsenic, Selenium, Fluorine and possibly Boron.

Oils and Fats Division

Problems concerned with analysis continue. They comprise (1) determination of free caustic alkali in potassium soaps; (2) measurement of the colour of oils by spectrophotometric means; (3) melting point determination; (4) determination of "Foots" in linseed oil; (5) determination of the Böhmer index and (6) glycerol determination by the periodate method.

Plastics and High Polymers Division

A review and critical analysis of published classification systems for Plastics and High Polymers awaits publication.

Identification tests for Plastics and High Polymers are being reviewed with the object of submitting selected tests to detailed examination in different Laboratories.

With the object of regularizing the nomenclature of Plastics and High Polymers a suggested set of rules for formulating abbreviations is being studied.

Crop Protection Division

One particular interest of this Division is the study of the problem of "Residues in Foodstuffs", which was intended should be the subject of a Symposium planned to be held in 1956 but which unfortunately did not materialize. It is hoped that it may be held in 1958.

Organic Coatings Division

A study is being made of available methods of testing organic coatings. These include corrosion, testing and measurement of colour and gloss. Elasticity

vernis. On discutera à Paris (en 1957) des mesures de l'élasticité et de la flexibilité.

On passe également en revue les méthodes d'analyses utilisables.

La terminologie des revêtements de surface a été l'objet d'une étude et l'on est en train de faire une comparaison des lexiques anglais, français et allemand.

Division de la Pâte, du Papier et du Carton

Les progrès concernant la politique des publications proposée en 1953 et à laquelle l'Union a donné son appui en 1955 seront un des points de l'ordre du jour de la réunion prévue en septembre 1957.

Division des Eaux d'Egoût et Eaux industrielles résiduaires

Ayant l'intention de publier un rapport détaillé sur l'«Usage de l'eau et la recherche d'une solution aux problèmes des effluents dans l'industrie» quelque 20 à 30 experts sont en train d'établir des rapports à ce sujet dans différentes industries et différents pays. Une réunion a été prévue à Paris en 1957 afin de permettre aux rapporteurs et au Comité de la Division de discuter ces rapports.

Commission de Toxicologie et d'Hygiène industrielle

Les méthodes de dosage d'environ 11 substances dans l'atmosphère ont été approuvées. Un rapport est préparé en vue d'être publié.

On propose de continuer à étudier les méthodes de détermination de 5 autres substances, et plus tard de 13 autres substances encore. Le colloque qui s'est tenu à Lisbonne au sujet des poussières silicieuses a remporté un magnifique succès et il a été résolu de recommander d'étudier en commun par des méthodes chimiques la détermination des traces de silice.

Commission d'Etude de la Normalisation du Matériel de Laboratoire

Cette Commission a été supprimée.

La Section a tenu à Paris 15 réunions et 3 symposia.

Rapports

La Section a rédigé 4 rapports qui sont prêts à être publiés par l'Union; ce sont:

a) le rapport sur les méthodes de dosage des substances toxiques dans l'atmosphère;
b) le compte rendu critique des systèmes de classification des plastiques et produits de haute polymérisation;
c) le rapport sur le dosage de la vitamine A;
d) l'addendum à la monographie originale sur l'analyse des graisses.

De plus, il existe un rapport sur le Symposium concernant les poussières de silice dans l'atmosphère. La Section demande l'autorisation de le faire publier par la presse technique. Il y aura également sous peu des comptes rendus sur les récents symposia.

La Section sollicite l'autorisation pour la Commission de Toxicologie et d'Hygiène industrielle de se réunir à Prague, en septembre 1958, afin de participer à un Symposium organisé par la Commission inter-

and flexibility measurement is to be the subject for discussion in Paris in 1957.

Available analytical methods are also being reviewed.

Terminology of organic coatings has received attention and as a consequence, a comparison of English, French and German glossaries is being made.

Paper, Pulp and Board Division

The furtherance of a publication policy proposed in 1953 and given support by the Union in 1955 will be one of the items on the Agenda for the meeting arranged for September 1957.

Water, Sewage and Industrial Wastes Division

With a view to publishing a comprehensive report on the "Economic use of water and the solution of effluent problems in Industry" some 20—30 Rapporteurs are compiling reports on the subject from different industries in different countries. A meeting to enable the Rapporteurs and Committee of the Division to discuss the reports has been arranged for Paris 1957.

Toxicology and Industrial Hygiene Commission

Methods of determination in air of some eleven substances have been approved. A report for publication is being prepared.

It is proposed to study further the methods of determination of five other substances and at a later date to consider determination of thirteen additional substances. The very successful colloquium held in Lisbon on the subject of siliceous dusts resulted in a recommendation to embark on a collaborative study of chemical methods of determining traces of silica.

Commission concerned with the Standardization of Laboratory Apparatus. This Commission has been dissolved.

The Section has held in Paris fifteen meetings and three Symposia.

Reports

The Section has four reports ready for publication by the Union, namely:

(*a*) Report on methods of determination of Toxic Substances in the Atmosphere;
(*b*) Critical Review of Classification Systems for Plastics and High Polymers;
(*c*) Vitamin A Assay;
(*d*) An Addendum to the Original Monograph on Fat Analysis.

In addition, there is a report of a "Symposium on Siliceous Dusts in the Atmosphere" for which permission is requested to have published in the technical press. There will also be available shortly for publication reports of the more recent Symposia.

The Section seeks permission for its Toxicology and Industrial Hygiene Commission to meet at Prague in September, 1958, to participate in a Symposium organized by the Commission internationale perma-

nationale permanente des Maladies professionnelles, Symposium qui étudiera les limites de concentration tolérables des substances toxiques dans l'atmosphère.

La Division des Eaux d'Egout et Eaux industrielles résiduaires désire se réunir en 1958 afin de terminer un rapport qu'elle est en train d'établir sur «l'emploi économique de l'eau et la solution des problèmes des effluents dans l'industrie».

Comité ad hoc des Industries de Fermentation

Ce Comité, constitué afin d'étudier l'utilité d'une Division des Industries de Fermentation, a présenté un rapport très convaincant, que le Comité de Section a accepté. Ce dernier demande l'autorisation de former une Division des Industries de Fermentation, avec le Prof. LUNDIN comme Président. Il demande également que les membres du Comité ad hoc deviennent membres de la nouvelle Division et que le Prof. LUNDIN fasse désormais partie du Comité de la Section.

Le Comité de Section demande encore que la nouvelle Division soit autorisée à choisir deux sujets d'étude et à désigner deux Commissions ad hoc qui présenteraient des rapports dans le délai d'un an à partir de leur formation.

Proposition d'une Division du Génie chimique

Le Comité exécutif de l'Union a déjà invité M. JULIAN LEONARD à prendre la présidence d'un Comité ad hoc chargé d'étudier la formation éventuelle d'une Division du Génie chimique. La Section demande l'autorisation de soumettre au Comité exécutif les noms de membres qui feraient partie de ce Comité ad hoc. Ce Comité devra présenter un rapport dans le délai d'un an à partir de sa formation.

Comité ad hoc des Additifs alimentaires

La Division de Bromatologie demande la permission de créer un Comité ad hoc pour étudier les «méthodes d'identification et la pureté des additifs alimentaires».

Proposition d'une Division des Agents tensio-actifs

Le Comité de Section émet le désir qu'une Commission indépendante formée récemment, étudiant les agents tensio-actifs, soit affiliée à la Section de Chimie appliquée sous la forme d'une Division (conformément au Règlement), ou bien que l'autorisation soit accordée au Comité de Section de former un Comité ad hoc qui étudierait si une telle Division est nécessaire.

Dans ce dernier cas, il serait demandé au Comité ad hoc de présenter un rapport dans le délai d'une année à partir de sa formation.

Règlement intérieur de la Section

Un rapport a été établi indiquant les règles internes proposées pour la Section. Un des points les plus importants de ces recommandations est le fait que le Président d'une Division sera ipso facto un membre titulaire du Comité de Section. En outre, en limitant la durée maximale de son mandat de Président de la Division, il n'est pas nécessaire de spécifier celle de ses fonctions au sein du Comité de Section.

nente des maladies professionnelles to fix the concentration limits of substances allowed in the air.

The Water, Sewage and Industrial Wastes Division seeks permission to meet in 1958 to complete a report they are collating on "The Economic Use of Water and the Solution of Effluent Problems in Industry".

Fermentation Industries ad hoc Committee

The above Committee formed to consider whether a Fermentation Industries Division would serve a useful purpose has reported in the affirmative and the Section Committee has accepted that report.

Permission is now requested to form such a Division to include the ad hoc Committee members and Professor LUNDIN as Chairman, and as a member of the Section Committee. Permission is also requested for the new Division to select two of the subjects chosen for study and to appoint two ad hoc Commissions to report on that within one year of their formation.

Proposed Chemical Engineering Division

The Executive Committee of the Union has already invited Mr. JULIAN LEONARD to act as Chairman of an ad hoc Committee to consider the desirability of forming the above Division. Permission is now sought for the Section to submit to the Executive Committee names of suggested members of the ad hoc Committee. It is proposed that such a Committee should meet and report within a year of its formation.

Food Additives ad hoc Committee

The Food Division seeks permission to form an ad hoc Committee to consider the desirability of studying "Methods of Identification of Food Additives and Methods of Determination of their Purity".

Proposed Surface Activants Division

The Section Committee desires that either a recently formed independent international Commission concerned with Surface Activants be affiliated as a Division of the Applied Chemistry Section (in the manner indicated in the By-laws), or that permission be granted to form an ad hoc Committee to investigate the need for such a Division.

In the latter case, such an ad hoc Committee would be required to meet and to report within one year of its formation.

Internal Section Rules

A report giving suggested Internal Rules of the Section has been issued. One of the major features of the recommendations is that the Chairman of a Division shall ipso facto be a titular member of the Section Committee. Furthermore by defining the maximum length of his service as Chairman of the Division his service on the Section Committee need not be specified.

Conférence de Munich en 1959

La plupart des Divisions de la Section désirent se réunir à Munich en 1959.

Le Comité de Section a discuté des moyens financiers nécessaires à cette participation. Au cas où l'Union jugerait ces dépenses excessives, la proposition a été faite que l'IUPAC accorde une subvention à la Section et que cette dernière alloue elle-même équitablement ce montant entre tous ses membres titulaires.

Composition du Comité de la Section de Chimie appliquée (voir page 26)

L'attention est attirée sur le fait que le nombre des membres titulaires serait porté à 12 au cas où une Division des Industries de Fermentation serait créée. Ce nombre ne comprend pas les 4 membres élus par la Section et pour lesquels une clause spéciale a été prévue dans le Règlement.

Doyen René Fabre

Meeting at Munich 1959

All or most of the Divisions of the Section wish to meet at Munich in 1959.

The financial implications of this have been discussed by the Section Committee. In the event of the expense to the Union being excessive the suggestion has been made that the Union may consider making a grant to the Section for the Section itself to allocate suitably amongst its titular members.

Membership of the Applied Chemistry Section Committee (see page 26)

Attention is drawn to the fact that the number of titular members becomes twelve, in the event of a Fermentation Industries Division being formed. This number does not include 4 members elected by the Section and for which special provision is made in the Rules.

Doyen René Fabre

COMMISSION AFFILIÉE DES TABLES DE CONSTANTES

AFFILIATED COMMISSION OF THE TABLES OF CONSTANTS

Rapport du Président

Le Président Haenny expose ce qui suit:

Peu de modifications sont intervenues dans la composition de la Commission depuis la dernière Conférence à Zurich.

Le Dr S. Bhagavantam a été élu membre délégué de l'Inde en remplacement du regretté Professeur S. S. Bhatnagar.

Le Professeur G. J. Sizoo qui n'a pu représenter plus longtemps les Pays-Bas à la Commission a été remplacé par le Professeur J. Coops de l'Université libre d'Amsterdam.

Le Dr E. R. Smith du National Bureau of Standards de Washington, membre titulaire, prenant sa retraite, a demandé à être remplacé. Il en va de même des Professeurs J. A. Christiansen (Danemark), G. Dupont (France), J. Timmermans (Belgique).

Des candidats ont été proposés ou le seront prochainement.

Les rapports des Centres européen et américain sont lus et approuvés.

La Commission internationale a été surprise de l'opinion exprimée dans le dernier rapport du Président de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée au sujet des Tables de Constantes. Elle déclare que le Comité de gestion ne s'occupe des Tables que dans l'intérêt général. Quelques-unes des Tables préparées sont utiles à la plupart des chimistes et d'autres, bien que concernant des sujets de grande importance, n'auraient pas vu le jour autrement parce qu'elles ne s'adressent peut-être qu'à un nombre restreint de chercheurs. La Commission pense que si souci il y a, c'est le Comité de gestion qui en a pris, bénévolement, la plus grande part.

Le Comité permanent a siégé quatre fois: la première en 1955, deux autres en 1956, la quatrième ayant eu lieu tout dernièrement. Les comptes rendus

The Chairman's Statement

Chairman Haenny has made the following statement:

Few modifications have occurred within the Board since the last meeting in Zurich.

Dr. S. Bhagavantam has been elected delegate member for India in succession to the late Professor S. S. Bhatnagar.

Professor J. Coops of the University of Amsterdam has taken over the place left vacant by Professor G. J. Sizoo.

Dr. E. R. Smith of the National Bureau of Standards, of Washington, titular member, having retired, has requested his replacement. The same applies to Professor J. A. Christiansen (Denmark), G. Dupont (France), and J. Timmermans (Belgium).

Candidates have been or will be proposed shortly.

Statements of the European and American Centres are read and approved.

The opinion concerning the Tables of Constants, expressed in the last statement of the IUPAC President surprised the International Commission. The Commission declares that the Management Committee is engaged in the work of Tables only for the sake of every chemist's interest. Some of the tables which have been compiled are of interest to most chemists. Others, although perhaps of direct interest only to a smaller circle of research workers, contain subject matter of great importance which might otherwise not have been compiled. The Commission thinks that if there is a concern, the Management Committee, took, from pure good will, most of it.

The Permanent Committee met four times, once in 1955, twice in 1956 and last in 1957. Reports of the first three meetings have been sent to each of the Commission Members requesting advice and comments. The Chairman recalls that the Tables were planned to be the fruit of an international collaboration. It is of

des trois premières séances ont été adressés à chacun des Membres de la Commission en sollicitant avis et commentaires. Le Président rappelle à ce sujet que les Tables devant être le fruit d'une collaboration internationale, il est du plus haut intérêt pour le Comité chargé de leur direction de recueillir toutes les remarques et objections qui peuvent provenir des divers pays membres de l'Union.

Etant donnée l'évolution des relations internationales du point de vue scientifique d'une part, l'action incontestablement efficace du Comité permanent (créé à titre provisoire à Zurich) d'autre part, et sur la proposition de M. WYART au nom du Comité de gestion, une fusion des deux Comités a été décidée. Sous le nom de «Comité de Direction», le nouvel organisme qui se substitue ainsi aux deux Comités précédemment existants, est chargé de la direction scientifique et de la gestion des Tables de Constantes. Il sera constitué de personnalités appartenant à la France et à des Pays voisins, afin que la question des déplacements n'entrave pas son activité. Le nombre des membres de ce Comité pourra varier, mais devra rester toujours inférieur à 10. Messieurs CH. HAENNY, H. W. THOMPSON, R. WURMSER et J. WYART ont été désignés, les autres membres devant être nommés par cooptation. La durée des mandats n'est pas fixée, elle pourra varier selon les circonstances et les cas particuliers, la plus grande souplesse étant désirable. Il pourra d'ailleurs être fait appel à la collaboration occasionnelle d'une personnalité compétente sur un point particulier de l'ordre du jour.

La Commission exprime sa reconnaissance au Comité de gestion pour son action efficace depuis sa création, en 1936. Elle tient à remercier tout particulièrement le Président, M. F. JOLIOT-CURIE qui, pendant 21 ans, s'est pleinement dévoué à l'œuvre des Tables. Elle regrette vivement que son état de santé ne lui permette plus de remplir aux Tables de Constantes le rôle actif qu'il y a joué jusqu'alors. La Commission se félicite que MM. WYART et WURMSER acceptent de faire bénéficier le Comité de Direction de leur expérience.

Il est certain que la diffusion des Tables de Constantes n'est pas suffisante et que de nombreux savants pour qui elles seraient utiles les ignorent. Des mesures sont prises pour remédier à cet état de choses. Il y a lieu de croire que les prochaines publications seront plus répandues qu'elles n'ont pu l'être par le passé.

La publication d'un Répertoire des Tables de Constantes, bien que toujours *très souhaitable*, n'a pu être réalisée jusqu'à ce jour par aucun des deux Centres américain ou européen, chacun d'eux étant accaparé par des tâches plus urgentes.

La collaboration avec d'autres Commissions de l'Union s'est concrétisée et l'un des manuscrits de la Commission des données physico-chimiques d'intérêt analytique, celui des Potentiels d'oxydo-réduction préparé sous la direction du Professeur G. CHARLOT, sera publié par le Centre européen. Tout est fait pour généraliser le plus possible ce genre de coopération.

Au-delà du programme dont l'exécution est déjà en cours au Centre européen, la Commission envisage la publication d'une Table des pouvoirs rotatoires des amino-acides, d'une Table de données spectrophotométriques des substances utilisées dans le dosage des

utmost interest for the Committee entrusted with their management to gather all the observations and objections originated in the various countries who are members of the Union.

Considering the evolution of international relations from a scientific point of view and, on the other hand, the undeniable efficiency of the Permanent Committee provisionally appointed in Zurich Mr. WYART forwarded the motion that the two Committees should merge. The motion has been accepted. The "Committee of Direction" will replace the two previous Committees and will be entrusted with the scientific direction and also with the management of the Tables of Constants. The Committee's officers shall come from France and bordering countries in order that distances do not hinder the activities of its members. This Committee of variable composition will not exceed ten members. The following have been proposed: CH. HAENNY, H. W. THOMPSON, R. WURMSER, J. WYART. The other members would be appointed by co-optation. The appointees would not be bound by definite terms, and would stay in office as long as particular circumstances require. In peculiar cases the occasional help of a qualified scientist may be required.

The Commission is grateful to the Management Committee for its efficient action since the beginning, in 1936, and expresses particular thanks to the President, Mr. F. JOLIOT-CURIE, who during 21 years has given his whole devotion to the work of the Tables. The Commission deeply regrets that Mr. JOLIOT-CURIE's health prevents him from carrying on the active part he assumed till now. The Commission is proud to mention that Mr. WYART and WURMSER accept to bestow upon the Committee of Direction their competence and experience.

There is no doubt that the diffusion of the Tables of Constants is not adequate and that numerous scientists, to whom they would be very useful, are not aware of their existence. This problem shall be shortly looked into. It seems likely that future publications will be more widespread than they were in the past.

The publication of a complete repertory of Tables of Constants, though very desirable, had to be postponed, for the time being, as both the American and European Centers have more urgent tasks to perform.

Co-operation with other Union Committees has materialized. A manuscript pertaining to the oxidation-reduction potentials, prepared under the supervision of Professor G. CHARLOT, is to be published by the European Center. The utmost is done in order to generalize this kind of co-operation as far as possible.

Beyond this programme the Committee foresees publishing Tables on rotating power of amino-acids, spectrophotometric data of compounds needed for the dosage of elements and on acids' and bases' dissociation's constants, the latter being possibly drawn up in connection with the Committee of Physico-chemical Data of Analytical Interest.

The recommendation made two years ago, to all countries backing the work of the Tables of Constants, to increase their dues has been followed by eleven of the subscribing countries. These results are very encouraging particularly if we take into account the

éléments et d'une Table des Constantes de dissociation des acides et des bases, ces deux dernières étant établies en liaison avec les Commissions de Données physico-chimiques d'intérêt analytique.

La recommandation faite, il y a deux ans, aux pays soutenant l'œuvre des Tables de Constantes d'élever le taux des cotisations, a été fort heureusement entendue par onze des pays cotisants. Ce résultat est très encourageant, surtout si l'on tient compte de la situation de certains pays qui ne peuvent que très difficilement accorder leur appui financier. Le Président remercie chaleureusement les membres de la Commission de ne pas avoir ménagé leur peine pour faire comprendre aux Autorités de leur pays le but des Tables et la nécessité de les soutenir. Il remercie particulièrement ceux des membres qui ont prélevé sur leurs crédits de laboratoire pour assurer la participation de leur pays aux Tables.

C'est grâce à cet appui financier que depuis la dernière séance non seulement le fort volume sur le Pouvoir rotatoire des Stéroïdes est paru, mais qu'un nouveau volume de 325 pages donnant les constantes magnétiques est sorti des presses.

Si les moyens financiers mis à la disposition du Comité de gestion sont encore bien faibles en regard de la tâche qu'il faudrait accomplir, il y a lieu de noter que le budget pour cette année a été équilibré, à condition toutefois de ne pas publier tous les manuscrits proposés.

Il serait donc souhaitable qu'en 1958, ceux des membres qui n'ont pas encore obtenu satisfaction auprès de leur gouvernement fassent un nouvel effort pour atteindre le but qu'ils se sont fixé. Le Président exprime à l'avance ses remerciements à ceux qui renouvelleront leurs démarches.

situation of certain countries for which it is difficult to contribute financially. The Chairman thanks heartily all members of the Commission who did their best in order to make the aim of the Tables to be understood by the authorities of their respective countries and the necessity of supporting them. The Chairman is particularly grateful to those members who, in order to pay their country's dues, took out funds needed for their own laboratory. It is owing to that financial support that not only the large volume of the rotatory power of the steroids has been published since the last meeting, but a new 325-pages volume pertaining to the magnetic constants has been issued.

Even though the financial means of the Gestion Committee are poor, it must be pointed out that this year's budget is balanced providing, however, that some of the proposed manuscripts are not published. It is therefore very desirable, that, in 1958, those members who did not obtain satisfaction from their governments, make a new effort in that direction. The Chairman thanks in advance all those who will resume their efforts.

Le Président a excusé:

The Chairman excused:

Mr. E. BRINER (Honorary Chairman), S. BHAGAVANTAM, G. B. BONINO, J. COOPS, C. K. INGOLD, W. KEMULA, J. KREPELKA, G. NADJAKOV, B. V. NEKRASSOV, L. G. SILLÉN, E. W. STEACIE, J. TIMMERMANS

Il remercie tous les membres titulaires ou délégués qui ont participé aux travaux de la Commission. Ce sont:

He thanked all the titular or delegate members who participated in the Commission's work:

Mr. T. BATUECAS, J. A. CHRISTIANSEN, G. DUPONT, H. HARALDSEN, T. KARANTASSIS, S. MIZUSHIMA, H. W. THOMPSON, R. WURMSER, J. WYART, W. R. BRODES (replacing Mr. F. D. ROSSINI), and ZAVIALOV (replacing Mr. G. M. PANTCHENKOV)

COMPTES RENDUS DES RÉUNIONS DU CONSEIL

PROCEEDINGS OF THE COUNCIL MEETINGS

du 16 et 25 juillet 1957 à Paris

Présents: Membres du Bureau et délégués des pays membres (voir pages 12, 32).

1° Le Conseil a adopté à l'unanimité l'ordre du jour proposé par le Bureau.

Held on 16 and 25 July 1957, in Paris

Attendance: Bureau and delegates of member countries (see pages 12, 32).

(1) The Council unanimously adopted the agenda proposed by the Bureau.

2° Le Conseil a approuvé le rapport statutaire sur l'état général de l'Union, rapport soumis par le Président quatre mois avant la présente réunion.

3° Le Conseil a adopté les Comptes Rendus de la XVIII[e] Conférence qui s'est tenue à Zurich, en juillet 1955, en exprimant sa reconnaissance et son appréciation à son auteur, le Professeur R. DELABY, ancien Secrétaire général de l'Union.

4° Le rapport biennal du Trésorier honoraire pour la période 1955–56, rédigé au printemps par notre regretté Dr L. H. LAMPITT, a été envoyé aux pays membres. Sur recommandation du Bureau, les délégués ont adopté à l'unanimité ce rapport excellent et se sont déclarés hautement satisfaits de l'admirable travail effectué par feu notre Trésorier.

5° Le Conseil a confirmé la proposition de fixer les montants des contributions annuelles des pays membres comme suit:

Catégorie A	$1300
Catégorie B	$ 800
Catégorie C	$ 450

6° Conformément à une décision prise à Zurich, en 1955, le Conseil a confirmé que l'Union devrait s'adresser aux plus importantes des Maisons de l'industrie chimique internationale afin d'obtenir les fonds indispensables à ses activités.

7° Le Conseil a ratifié les décisions prises par le Comité exécutif pendant la période de 1955–57.

8° Des propositions d'amendements concernant les Statuts et le Règlement ont été soumises au Conseil, conformément aux propositions et commentaires critiques envoyés par les pays membres et le Bureau. Les amendements adoptés par le Conseil et publiés dans une nouvelle édition des Statuts et du Règlement ont été distribués à tous les délégués lors de la seconde réunion du 25 juillet.

9° Le Conseil a ratifié les règles provisoires de nomenclature de Chimie-Physique, de Chimie inorganique et de Chimie organique, telles que publiées dans les Comptes Rendus de la XIV[e] Conférence, Zurich, 1955 (pp. 99–106, 119 et 120–159, respectivement).

Le Conseil a finalement adopté les Règles 2 et 3 concernant la nomenclature des vitamines D et E, comme approuvé lors de la Conférence de Zurich, en 1955.

Le Conseil a également adopté la recommandation de la Commission de Nomenclature biologique selon laquelle les Règles 1 et 4, proposées pour les vitamines A et K, ainsi que les Règles 1 à 7.4 concernant la nomenclature des stéroïdes devraient être renvoyées à la Commission pour étude complémentaire – des objections ayant été reçues à ce sujet.

Vu le progrès rapide dans la recherche sur les vitamines B_{12} et compte tenu du fait que les Commissions de Nomenclature devraient s'occuper de ce problème, le Conseil a décidé de prendre des mesures immédiates afin d'obtenir les Règles pour la nomenclature des vitamines B_{12} aussi vite que possible. Le Secrétaire général a été chargé de faire les démarches nécessaires afin d'atteindre un accord par correspondance.

10° Les Présidents des six Sections ont soumis des rapports sur les travaux effectués par leurs Sections à partir de la Conférence de Zurich en 1955. Ces rapports sont publiés in extenso à la page 125.

(2) The Council approved the President's "Statutory Report on the General State of the Union" which they had received four months before the present meeting.

(3) The Council adopted the Comptes Rendus of the XVIIIth Conference, held in Zurich in July 1955 and extended his thanks and appreciation to its author, Prof. R. DELABY, former Secretary General to the Union.

(4) The Honorary Treasurer's Biennial Report for 1955–56—drafted last spring by our regretted Dr. L. H. LAMPITT—had been sent to the member countries. Upon recommendation by the Bureau, the delegates unanimously adopted this excellent report, and expressed their appreciation for the outstanding manner in which the Union's finances had been kept.

(5) The amounts of annual contributions of member countries were confirmed to be as follows:

Category A	$1300
Category B	$ 800
Category C	$ 450

(6) Following a decision taken at Zurich, in 1955, the Council confirmed that several important firms of the international chemical industry should be called upon with a view to obtaining funds indispensable for the Union's activities.

(7) The Council ratified the decisions taken by the Executive Committee from 1955 to 1957.

(8) A set of amendments to the Statutes and the By-laws was submitted to the Council, in accordance with suggestions and critical comments received from the member countries and the Bureau. The amendments adopted by the Council are recorded in a new edition of the Statutes and the By-laws, which was distributed to all delegates in the course of the second meeting (25 July).

(9) The Council ratified the provisional Nomenclature Rules of Physical Chemistry, Inorganic Chemistry and Organic Chemistry, as published in the Comptes Rendus of the 14th Conference, Zurich, 1955 (pp. 92–99, 118 and 160–184, respectively).

The Council has finally adopted Rules 2 and 3 for the nomenclature of the Vitamins D and E, as they were approved during the Zurich Conference (1955).

The Council furthermore agreed with the recommendation of the Commission on Biological Nomenclature according to which Rules 1 and 4 proposed for the Vitamins A and K and the Rules 1 to 7.4 for the nomenclature of the steroids should be referred back to the Commission for further study—objections to these rules having been received.

In view of the rapid advancement in the research of vitamin B_{12}, and since Nomenclature Commissions ought to establish a clear situation with regard to this problem, the Council decided that immediate steps should be taken to obtain the rules for the nomenclature of vitamin B_{12} as soon as possible. The Secretary General was entrusted with the task of making the necessary arrangements in view of an agreement through correspondence.

(10) The six Section Presidents submitted the report of their Section's activities since the Zurich Conference, in 1955. The complete texts of these reports may be found hereafter, on page 125.

11° *Elections.* Le Conseil a approuvé les nominations suivantes qui ont été soumises par le Bureau:

(11). *Elections.* The following nominations, submitted to the Council by the Bureau, were agreed:

Executive Committee	Sir E. CHARLES DODDS, Honorary Treasurer	UK
	Prof. B. A. KASANSKI	USSR
	Prof. W. KLEMM	Germany
Bureau	Dr. C. E. NABUCO DE ARAUJO Jr.	Brazil
	Prof. T. URBANSKI	Poland

12° Le Conseil a ratifié la création et approuvé la composition des Commissions suivantes:

(12) The creation of the following Commissions was ratified and their composition agreed:

Commission de Structure moléculaire et de Spectroscopie (Section de Chimie-Physique)

Commission on Molecular Structure and Spectroscopy (Physical Chemistry Section)

Chairman	Dr. H. W. THOMPSON	UK
	Prof. B. L. CRAWFORD	USA
	Prof. J. LECOMTE	France
	Prof. G. DUYCKAERTS	Belgium
	Prof. J. A. A. KETELAAR	Netherlands
	Prof. R. C. LORD	USA
	Prof. A. MANGINI	Italy
	Prof. R. MECKE	Germany
	Prof. S. MIZUSHIMA	Japan
	Prof. A. N. TERENIN	USSR

Comité des Publications de l'IUPAC (hors Sections)

IUPAC Publication Committee (out of Section)

Chairman	Dr. H. W. THOMPSON	UK
Secretary	Dr. R. S. CAHN	UK
	Dr. E. J. CRANE	USA
	Dr. E. KLEVER	Germany
	Prof. A. SERPINSKI	USSR
	Prof. J. WYART	France

Le Secrétaire général de l'IUPAC et le Trésorier honoraire font partie de cette Commission en qualité de membres ex officio.

Les attributions de cette Commission sont les suivantes:

a) examiner les méthodes les plus efficaces pour la publication et la diffusion des comptes rendus et rapports de l'Union et de ses Commissions et Divisions;

b) recommander au Comité exécutif les mesures à prendre à ce propos;

c) A cette fin, toutes les Sections, Divisions et Commissions, désirant soumettre des rapports destinés à la publication, sont priées d'en informer le Comité pour que ce dernier puisse les examiner en tenant compte de la situation générale des publications de l'Union. Ces projets devraient toutefois être l'objet d'un examen minutieux avant que le travail effectif ne soit commencé, si leur achèvement demande des moyens financiers.

The IUPAC Secretary General and the Honorary Treasurer are ex-officio members of this Commission.

The terms of reference of this Commission are as follows:

(*a*) To consider the most efficient methods of publishing and disseminating the proceedings and reports of the Union and of its Commissions and Divisions;

(*b*) to recommend to the Executive Committee steps to be taken for this purpose;

(*c*) in order to facilitate the above, all the Sections, Divisions and Commissions who may wish to submit reports for publication should give notice of their projects so that they may be considered in relation to the broad situation of the Union's publications. Consultations on these projects should be carried out before detailed work is begun, if finances are required for their completion.

Division de Fermentation (Section de Chimie appliquée)

Fermentation Division (Applied Chemistry Section)

Chairman	Prof. H. LUNDIN	Sweden
	Dr. F. MENDLIK	Netherlands
	Prof. J. DE CLERCK	Belgium
	Dr. B. M. BROWN	UK
	Prof. C. N. FREY	USA
	Prof. L. GENEVOIS	France

Comité ad hoc chargé d'examiner l'utilité d'une Division du Génie chimique (Section de Chimie appliquée)

Ad hoc Committee to Consider whether a Chemical Engineering Division should be formed (Applied Chemistry Section)

Chairman	Mr. J. LEONARD	UK

les autres membres n'étant pas encore désignés.

De plus, le Conseil est d'accord de confier à la Section de Chimie appliquée la tâche de créer un Comité ad hoc chargé d'étudier l'utilité d'une Division des Agents tensio-actifs.

13° Le Conseil a décidé de dissoudre les Commissions suivantes: Commission des Métaux purs et leur Protection; Commission d'Etude de la Normalisation du Matériel de Laboratoire.

La Commission de Cinétique des Réactions chimiques sera mise en suspens.

14° L'Irlande, le Luxembourg et la Turquie ont adressé à l'Union des demandes d'affiliation dans la catégorie C. L'Irlande et le Luxembourg ont été acceptés à des conditions spéciales et leur contribution annuelle a été fixée à $100 seulement. L'Israël a été admis comme membre dans la catégorie B et sa contribution annuelle sera portée de $450 à $800.

15° Le Conseil a reçu une invitation du «Deutscher Zentralausschuss für Chemie» à tenir le XVIIe Congrès et la XXe Conférence internationale de Chimie pure et appliquée à Munich, en septembre 1959. Le Congrès s'occupera en particulier des questions de Chimie inorganique. Du fait que la Chimie biologique n'a plus été traitée depuis la réunion de Washington en 1951, il serait souhaitable d'organiser des symposia sur quelques-uns des sujets de cette branche. Les membres de la Section de Chimie appliquée devraient également avoir la possibilité de participer au Congrès, vu l'importance de cette Division. Le Conseil s'est donc félicité de la proposition faite par le Doyen FABRE d'organiser des symposia sur un ou plusieurs des sujets suivants:

Bromatologie	Toxicologie industrielle
Matières grasses	Fermentation
Protection des Récoltes	Plastiques
Eaux d'Egout et Eaux industrielles résiduaires	Chimie thérapeutique

16° Au nom du Conseil, le Président tient à remercier toutes les autorités d'avoir assuré le succès des réunions qui ont eu lieu. L'IUPAC est particulièrement reconnaissante envers le Professeur R. DELABY, Président du Comité d'Organisation du Congrès, les Vice-Présidents et le Secrétaire général ainsi qu'envers M. S. DE MONTVALON, Directeur de la Maison de la Chimie.

La séance du Conseil de la XIXe Conférence a été levée à 12 h 30, 25 juillet.

the other members are yet to be appointed.

The Council moreover agreed that the Applied Chemistry Section should be entrusted with the creation of an Ad hoc Committee to consider whether a Division on Surface Activity should be set up.

(13) The following Commissions were agreed to be discontinued: Pure Metals and their Protection; Standardization of Laboratory Materials.

The Commission on Kinetics of Chemical Reactions will cease its activities for the present.

(14) Three countries had applied for membership to the Union, in category C: Ireland, Luxembourg and Turkey. Ireland and Luxembourg were accepted under very special conditions, and their annual contribution will amount to $100 only.

Moreover, Israel was admitted as a member of category B. Its annual contribution will from now on be $800 instead of $450 as hitherto.

(15) An invitation had been received from the Deutscher Zentralausschuss für Chemie for the XVIIth International Congress and the XXth International Conference of Pure and Applied Chemistry, to be held in Munich, in September, 1959. The main subjects with which the Congress will be concerned are the following: Inorganic Chemistry; besides, as Biochemistry had not been dealt with since the Washington meeting, in 1951, a few topics of this branch should be considered for symposia; in view of the importance of the Applied Chemistry Section of IUPAC, its members should also have an opportunity of participating in the Congress. The Council therefore welcomed Doyen FABRE's suggestion which was to choose one or more of the following topics as subjects for Symposia:

Food
Oils and Fats
Protection of Crops
Water, Sewage and Industrial Wastes
Industrial Toxicology
Fermentation
Plastics
Therapeutical Chemistry

(16) On behalf of the Council, the President extended his sincere thanks to all the authorities responsible for the success of the meetings they were able to hold. The Union's particular gratitude went to Professor R. DELABY, President to the Organizing Committee of the Congress, its Vice-Presidents and Secretary General, as well as to the Director of the Maison de la Chimie, Monsieur S. DE MONTVALON.

The meeting of the Council of the XIXth Conference adjourned on 25 July, at 12.30 p.m.

TRAVAUX DES SECTIONS / WORKS OF THE SECTIONS

Section de Chemie physique / Physical-Chemistry Section

COMMISSION DES SYMBOLES ET DE TERMINOLOGIE PHYSICO-CHIMIQUES
COMMISSION ON PHYSICO-CHEMICAL SYMBOLS AND TERMINOLOGY

Procès-verbal des réunions à Paris 1957

La Commission s'est réunie les: 18 juillet, de 14 à 17 h; 19 juillet, de 14 à 17 h; 20 juillet, de 9 à 12 h.
Etaient présents: Membres titulaires: ALLARD (Secrétaire), BRDICKA, CHRISTIANSEN (Président), GUGGENHEIM, JOST, SEMERANO, YOUNG, ÖLANDER. Invité (présent le 18 juillet seulement): Dr L. W. CODD, Secrétaire de la Commission de Terminologie et de Symbolistique analytiques (Section de Chimie analytique).

Rapport sur l'activité de la Commission depuis les Réunions de Zurich 1955

Le Secrétaire a assuré la traduction française du texte anglais des recommandations faites au Congrès de Zurich.

Les fautes d'impression suivantes ont été relevées:

p. 93:	milli 10^3 m
lire:	milli 10^{-3} m
p. 93, note (1):	e.g. 25°C ou 25°C
lire:	e.g. 25°C ou 25 °C
p. 98, ligne 7 p. 99, ligne 8 p. 105, ligne 8	la lettre l en italique doit être écrite en romain

Quelques questions concernant les symboles et la terminologie en cinétique chimique, posées par la Commission des Symboles physico-chimiques et de Terminologie à la Commission de Cinétique des Réactions chimiques ont été discutées avec le Président et le Secrétaire de cette dernière Commission et résolues dans sa réunion du dimanche 23 septembre 1956 à Londres, à laquelle assistait le Président de la Commission des Symboles physico-chimiques et de Terminologie. La réponse écrite suivante (datée du 26 novembre 1956, a été envoyée par le Secrétaire de la Commission de Cinétique des Réactions chimiques.

Le texte original de cette lettre figure dans le texte anglais: Nous en donnons ici une traduction.

«On reconnaît que Z, qui représente le nombre de collisions (collisions par unité de volume et par unité de temps) est une vitesse et non une constante de vitesse. Si un symbole est nécessaire pour représenter la constante de vitesse: nombre de collisions (Z) divisé par un produit de concentrations, une autre lettre, par exemple z, doit être employée.

La Commission est d'accord avec les suggestions suivantes proposées par la Commission de Symboles et de Terminologie.

La réaction en question doit toujours être décrite

Report on the meeting in Paris 1957

Meetings were held: 18 July from 2–5 p.m.; 19 July from 2–5 p.m.; 20 July from 9–12 a.m.
The following were present: Titular members: ALLARD (Secretary), BRDICKA, CHRISTIANSEN (Chairman), GUGGENHEIM, JOST, SEMERANO, YOUNG, ÖLANDER. By invitation: Dr. L. W. CODD, Secretary of the Commission on Terminology and Expression of Analytical Results, of the Analytical Section (present only on 18 July).

Report on Activity since 1955

The Secretary translated the English text of the report of the meeting in Zurich into French.

The following misprints remained:

p. 93:	milli 10^3 m
should read:	milli 10^{-3} m
p. 93, footnote (1):	e.g. 25°C or 25°C
should read:	e.g. 25°C or 25 °C
p. 98, line 7 p. 99, line 8 p. 105, line 8	the italic (sloping) l should be a roman (upright) l.

Some questions concerning symbols and terminology in reaction kinetics were put by the Commission on Physico-Chemical Symbols and Terminology to the Commission on Kinetics of Chemical Reactions and discussed with the Chairman and the Secretary of the latter Commission and finally answered at its meeting in London, on Sunday, 23 September, 1956, at which the chairman of the Commission on Physico-Chemical Symbols and Terminology was present. The following written answer dated 26 November, 1956, was received from the Secretary of the Commission on Kinetics of Chemical Reactions:

"It was realized that Z denotes collision number (collisions per unit volume and unit time), that is, a rate, and not a rate constant. If a symbol is also required to denote the rate constant: collision number (Z) divided by a product of concentrations, another letter, for example z, should be used.

The Commission agreed with the following suggestions made by the Commission on Symbols and Terminology.

The reaction under discussion should always be described by a formula. The formula should be written in one of two ways (a) or (b)

(a) $$0 = \Sigma \nu_B B$$

where ν_B is the stoichiometric number of a molecule B.

par une formule. La formule peut être écrite de deux façons: *a* ou *b*

a) $$0 = \Sigma \nu_B B$$

ou ν_B est le coefficient stœchiométrique de la molécule *B*. ν_B est négatif pour un réactif, positif pour un produit de la réaction.

b) $$\nu_A A + \ldots = \nu_L L + \ldots$$

ou ν_A est le coefficient stœchiométrique d'un réactif et ν_L le coefficient stœchiométrique d'un produit; ils sont tous deux positifs.

Dans les cas *a* et *b* les coefficients stœchiométriques sont entiers. – Exemples:

a) $0 = H_2 + I_2 - 2\,HI$
b) $2\,HI = H_2 + I_2$

Quand une réaction est indiquée par un seul nombre, la réaction inverse doit l'être par le même nombre mais de signe contraire. Quand une réaction est indiquée par deux nombres, la réaction inverse doit l'être par les deux mêmes nombres pris en ordre inverse. Ainsi, quand une réaction est indiquée par le nombre 2 la réaction inverse doit l'être par le nombre — 2. Les constantes de vitesse des réactions directe et inverse doivent, dans ce cas, être représentées par le 2 et le — 2. Quand une réaction est indiquée par les nombres 35, la réaction inverse doit l'être par les nombres 53. Dans ce cas, les constantes de vitesse des réactions directe et inverse doivent être représentées par le 35 et le 53.

La Commission est d'accord pour recommander comme symboles d'une vitesse de réaction: *v*... *r*, *s*, *J*; *v* devant être préféré. Les symboles précédés par 3 points sont des symboles de réserve qui ne doivent être employés que s'il y a des raisons de ne pas utiliser *v*.

La Commission est d'accord avec la Commission des Symboles et de Terminologie que la façon la plus rationnelle pour définir une vitesse de réaction représentée par l'équation $0 = \Sigma \nu_B B$ est, soit

$$\frac{1}{\nu_B}\frac{d[B]}{dt} = v \text{ moles/litre sec}$$

soit $$\frac{d\xi}{dt} = \frac{1}{\nu_B}\frac{dn_B}{dt} = v \text{ moles/sec}$$

ou [B] représente la concentration molaire de B, n_B le nombre de moles B, et ξ l'avancement de la réaction.

La Commission a discuté la possibilité de faire des suggestions concernant des symboles pour l'énergie d'activation et l'ordre d'une réaction. Il fut décidé de ne faire aucune recommandation. »

Le Président de la Commission des Symboles physico-chimiques et de Terminologie propose de discuter des normes américaine et britannique d'échelle de pH et de faire une recommandation pour le symbole. Les deux normes étant en accord compte tenu de leurs limitations naturelles, on peut espérer aboutir à un accord au niveau international. Une correspondance préliminaire a été échangée à ce sujet avec Guggenheim qui était Président du Comité ayant rédigé la norme britannique.

Les recommandations élaborées à Zurich (1955)

(Comptes Rendus de la XVIIIe Conférence, p. 91 à 106) ont été acceptées sous réserve de la correction

ν_B is negative for reactants, positive for products (resultants).

(*b*) $$\nu_A A + \ldots = \nu_L L + \ldots$$

where ν_A is the stoichiometric number of a reactant and ν_L the stoichiometric number of a product (resultant); both are positive.

In cases (*a*) and (*b*) the stoichiometric numbers are integers.—Examples:

(*a*) $0 = H_2 + I_2 - 2\,HI$
(*b*) $2\,HI = H_2 + I_2$

When a reaction is described by a single number, the reverse reaction should be described by the same number with its sign reversed. When a reaction is described by two numbers, the reverse reaction should be described by the same two numbers in the reverse order, e.g. when a reaction is denoted by the number 2, the reverse reaction should be denoted by the number — 2. The rate constants of the forward and reverse reactions should, in this case, be denoted by k_2 and k_{-2} respectively. When a reaction is denoted by the numbers 35, the reverse reaction should be denoted by the numbers 53. In this case, the rate constants of the forward and reverse reactions should be denoted by k_{35} and k_{53} respectively.

The Commission agreed to recommend as symbols for rate of reaction: *v* . . . *r*, *s*, *J*, that is *v* should be preferred. The symbols preceded by three dots are alternatives to be used only when there is some reason for not using *v*.

The Commission agreed with the Commission on Symbols and Terminology that the most rational way of defining the rate of a reaction with the equation $0 = \Sigma \nu_B B$ is as either

$$\frac{1}{\nu_B}\frac{d[B]}{dt} = v \text{ moles/litre sec}$$

or $$\frac{d\xi}{dt} = \frac{1}{\nu_B}\frac{dn_B}{dt} = v \text{ moles/sec}$$

where [B] denotes the molarity of B, n_B the number of moles B, while ξ denotes the extent of the reaction.

The Commission discussed whether it should make suggestions concerning symbols for activation energy and order of reaction. It was, however, decided not to make any recommendations."

The chairman of the Commission on Physico-Chemical Symbols and Terminology proposes to discuss in the immediate future the American and the British Standard of the pH-scale and a recommendation for the symbol. As the two standards agree within their natural limitations, it is hoped that a recommendation on an international level can be arrived at. Preliminary letters were exchanged with E. A. Guggenheim, who was chairman of the committee that formulated the British standard.

The Recommendations from Zurich (1955)

(Comptes Rendus XVIIIth Conference, p. 91–106) were accepted, subject to correction of misprints.

des fautes d'impression. Il a été en outre décidé que, lors de la réimpression de la liste en question, les modifications suivantes soient apportées:

p. 95 et 102 – N° 311, colonne (2): les symboles F et G doivent être intervertis;

p. 99 (ligne 8) et p. 106 (ligne 9): NaD doit être remplacé par 5900 Å;

p. 99 (lignes 10 à 14) et p. 106 (lignes 11 à 15): les signes de la première colonne sont des *exposants* et doivent être composés en caractères appropriés, soit

$^{\cdot}$	=	substance pure
$^{\infty}$	=	dilution infinie
^{id}	=	idéale
$^{\ominus}$	=	standard en général
$^{+}$	=	terme indépendant de la pression.

It was decided that in reprinting the 1955 list the following alterations should be made in the English text:

p. 95, item 311, column (2): the letters F and G should be interchanged;

p. 99, line 8: NaD should be replaced by 5900 Å;

p. 99, lines 10 to 14: the symbols in the first column should be printed as superscripts in the appropriate superscript size, i.e.

$^{\cdot}$	=	pure substance
$^{\infty}$	=	infinite dilution
^{id}	-	ideal
$^{\ominus}$	=	standard in general
$^{+}$	=	pressure independent term.

Symboles de la Cinétique chimique

La Commission a décidé de faire les recommandations suivantes:

a) Toute réaction doit être représentée par une formule qui peut être écrite de l'une ou l'autre des deux façons suivantes:

$2\,HI \rightarrow H_2 + I_2$ ou $0 = H_2 + I_2 - 2\,HI$

$H_2 + I_2 \rightarrow 2\,HI$ ou $0 = 2\,HI - H_2 - I_2$

et en général:

$\nu_A A + \ldots \rightarrow \nu_L L + \ldots$ ou $0 = \Sigma \nu_B B$

: ν_A, ν_L, ν_B sont les coefficients stœchiométriques entiers. ν_B est négatif pour les substances réagissantes; positif pour les produits de la réaction.

La vitesse de réaction v est alors définie par

$$v = \frac{1}{\nu_B} \frac{d[B]}{dt}$$

ou [B] représente la concentration de l'une quelconque des substances, aussi bien d'un réactif que d'un produit de la réaction.

b) Si, *expérimentalement*, on a

$$v \propto [Q]^q\,[R]^r$$

la réaction est dite d'ordre q par rapport à la substance Q et d'ordre r par rapport à R.

c) Les processus *élémentaires* doivent être caractérisés de façon telle que les processus inverses soient immédiatement reconnaissables; par exemple, soit 2 et — 2, soit 3 → 5 et 5 → 3.

d) Un processus *élémentaire* est dit unimoléculaire, bimoléculaire, trimoléculaire suivant le nombre de molécules impliquées dans ce processus.

e) Le nombre de collisions; défini comme le nombre de collisions par unité de temps et de volume est une vitesse et doit être représenté par Z.

Le nombre de collisions divisé par le produit des concentrations des deux substances dont les molécules se choquent (ou par le carré de la concentration de la substance dont les molécules se choquent) est une constante de vitesse du second ordre et doit être représenté par z.

Symbols in Reaction Kinetics

The Commission decided to recommend the following:

(*a*) Each reaction should be represented by a formula which may be written in either of two forms:

$2\,HI \rightarrow H_2 + I_2$ or $0 = H_2 + I_2 - 2\,HI$

$H_2 + I_2 \rightarrow 2\,HI$ or $0 = 2\,HI - H_2 - I_2$

and in general

$\nu_A A + \ldots \rightarrow \nu_L L + \ldots$ or $0 = \Sigma \nu_B B$

where ν_A, ν_L, ν_B are integral stoichiometric numbers. ν_B is negative for reactants, positive for products.

The rate of reaction is then defined by

$$v = \frac{1}{\nu_B} \frac{d[B]}{dt}$$

where [B] denotes the concentrations of *any* of the substances, either reactant or product.

(*b*) If experimentally

$$v \propto [Q]^q\,[R]^r$$

then the reaction is described as of order q with respect to Q and of order r with respect to R.

(*c*) Elementary processes should be labelled in such a manner that reverse processes are immediately recognizable, for example, either 2 and — 2, or 3 → 5 and 5 → 3.

(*d*) Elementary processes are called unimolecular, bimolecular, trimolecular according to the number of molecules involved.

(*e*) The collision number defined as the number of collisions per unit time and per unit volume is a rate and should be denoted by Z.

The collision number divided by the product of the two relevant concentrations (or by the square of the relevant concentration) is a second order rate constant and should be denoted by z.

La grandeur pH

a été définie expérimentalement dans plusieurs publications du Journal of Research of the United States National Bureau of Standards et dans le British

The Quantity pH

has been defined on an experimental basis in a number of papers in the Journal of Research of the U.S. National Bureau of Standards and in the British

Standards Institute's Standard 1647 (1950). La Commission constate que ces définitions sont équivalentes pour tous (ou presque tous) les besoins pratiques et recommande que ces définitions du pH (en caractères droits) soient acceptées internationalement.

Constitution de la Commission

La réelection de GUGGENHEIM, JOST et ÖLANDER comme membres titulaires pour la période 1957–1961 est recommandée.

Coopération avec d'autres Commissions

a) Il a été décidé que la présente Commission serait représentée par son Président à la réunion de la Commission d'Electrochimie du 22 juillet 1957.

b) Le Président de la Section de Chimie-physique a envoyé une lettre concernant la nomenclature en rhéologie; la Commission exprime son désir de coopérer à toute question relative aux symboles et à la terminologie en rhéologie et dans d'autres branches de la chimie-physique.

Prochaine réunion

Le Président propose que la Commission tienne sa prochaine réunion durant l'été de 1958 à Copenhague. Cette proposition fut approuvée à l'unanimité.

J. A. CHRISTIANSEN, Président — G. ALLARD, Secrétaire

Standards Institute's Standard 1647 (1950). The Commission notes that these alternative definitions are equivalent for all (or almost all) practical purposes. The Commission recommends that these definitions of pH (printed upright) be accepted internationally.

Constitution of the Commission

It is recommended that GUGGENHEIM, JOST, and ÖLANDER be re-elected as titular members for the period 1957 to 1961.

Co-operation with other Commissions

(*a*) It was decided that the present Commission be represented by its Chairman at the meeting on Monday 22 July, 1957 of the Commission on Electrochemistry.

(*b*) A letter had been received from the President of the Physical Chemistry Section concerning nomenclature in rheology. It was decided to express the willingness of the Commission on Physico-Chemical Symbols and Terminology to co-operate on questions of symbols and terminology in rheology and in other specialized branches of physical chemistry.

Time and Place for the Next Meeting

The Chairman proposed that the Commission attempt to hold its next meeting in the summer of 1958 in Copenhagen. This proposal was unanimously approved.

J. A. CHRISTIANSEN, President — G. ALLARD, Secretary

COMMISSION DE THERMODYNAMIQUE CHIMIQUE

COMMISSION ON CHEMICAL THERMODYNAMICS

Rapport provisoire de la Séance de Commission, 18 juillet 1957, Paris

Présents: F. D. ROSSINI, Président; K. SCHÄFER, Secrétaire. Membres titulaires: Prof. E. BAUER, Prof. J. A. CHRISTIANSEN, Prof. J. COOPS, Prof. D. M. NEWITT.

Invités: G. WADDINGTON (futur membre), BREWER.

Absents: Prof. J. C. GHOSH, Prof. K. S. PITZER (s'est excusé).

1° Lors d'un échange de vue par correspondance, l'an dernier, les membres de la Commission ont souligné la nécessité d'étendre le champ d'activité de la Sous-Commission de Thermodynamique des Fluides. Cette Sous-Commission – appelée dorénavant «Subcommission on Experimental Thermodynamics» – traitera toutes les questions concernant les propriétés des substances pures et des mélanges à l'état solide, liquide et gazeux. D'autre part, la Sous-Commission de Thermochimie expérimentale s'occupera des problèmes de transformations chimiques d'ordre thermodynamique.

Un bulletin, généralement rédigé par les Secrétaires de la Commission principale et des Sous-Commissions,

Provisional Report on the Commission Meeting, Paris, 18 July 1957

Commission members present: F. D. ROSSINI, Chairman, K. SCHÄFER, Secretary. Titular members: Prof. E. BAUER, Prof. J. A. CHRISTIANSEN, Prof. J. COOPS, Prof. D. M. NEWITT.

Guests: G. WADDINGTON (future member), BREWER.

Absent: Prof. J. A. GHOSH, Prof. K. S. PITZER (apologized).

(1) A discussion carried on by correspondence, last year, between the members of the Commission has shown the necessity to extend the scope of the Subcommission on Thermodynamics of Fluids. This Subcommission—henceforth called "Subcommission on Experimental Thermodynamics"—shall deal with questions connected with the thermodynamic properties of pure substances and mixtures in solid, fluid and gaseous form. In return, the Subcommission on Experimental Thermochemistry shall treat thermodynamic problems connected with chemical action.

A bulletin generally to be published by the Secretaries of the Main Commission and the Subcommission will supply rapid information to all scientists interested

informera rapidement tout chercheur, intéressé à ces questions, des nouvelles récentes de ce domaine. Ce bulletin sera la continuation et l'élargissement du bulletin actuel qui est limité aux données thermochimiques et dont trois numéros ont paru. La parution du premier numéro du nouveau bulletin est prévue pour mars 1958. Le bulletin paraîtra dans une édition de 500 exemplaires. Une subvention de 250 $ par an sera requise.

2° Un rapport sur le travail de la Sous-Commission de Thermochimie expérimentale sera présenté par le Professeur COOPS, le 24 juillet 1957, à la fin de la réunion de cette Sous-Commission. A cette occasion, la Commission se prononcera également sur la possibilité d'une nouvelle édition, c'est-à-dire d'une extension de l'ouvrage sur la Thermochimie expérimentale publié par F. D. ROSSINI.

3° Le Professeur NEWITT fera un exposé sur le travail de la Sous-Commission des Propriétés des Fluides en soulignant la collaboration internationale réalisée par cette Sous-Commission, collaboration qui s'est manifestée tout particulièrement pendant la réunion du 10 au 12 juillet à Londres. Quelque 120 savants ont assisté à cette réunion organisée et préparée sous les auspices conjoints de l'IUPAC et de l'Institution of Mechanical Engineers. Les exposés sommaires faits durant cette réunion seront publiés dans les Comptes Rendus avec les discussions détaillées qui suivent tout exposé. Des exemplaires seront envoyés au Secrétaire général de l'IUPAC et aux Secrétaires de Thermodynamique chimique.

4° La Commission principale de Thermodynamique chimique se réunira seulement lors du prochain Congrès de l'IUPAC à Munich, en septembre 1959. Parallèlement à ce Congrès, un Symposium devra se tenir pour traiter les questions de thermodynamique et thermochimie expérimentales. La Commission essayera d'organiser ce symposium avec la collaboration de la Deutsche Bunsengesellschaft, immédiatement avant l'ouverture du Congrès de l'IUPAC dans les environs de Munich.

5° Le Professeur CHRISTIANSEN et le Professeur BAUER ont exprimé le vœu de se retirer de la Commission principale. Le Professeur BAUER propose comme successeur Monsieur le Professeur VODOR. Il est probable que le Professeur CHRISTIANSEN sera remplacé par un délégué russe qui serait désigné à la séance du 24 juillet 1957. Outre les membres titulaires, le Docteur SKINNER et le Docteur G. WADDINGTON, Secrétaires des deux Sous-Commissions, seront nommés membres de la Commission principale.

K. SCHÄFER

in these questions. This bulletin will be the continuation and extension of the present bulletin which is limited to thermochemical data. The first number of the new bulletin (three numbers of the old bulletin have so far been published) is expected to come out in March 1958. The bulletin will be published in an edition of 500 copies. An annual subsidy of $250 will be required.

(2) A report on the work of the Subcommission on Experimental Thermochemistry will be made by Professor COOPS on 24 July 1957, after the conclusion of the meeting. The possibility of a new edition, i.e. an extension of the book on Experimental Thermochemistry published by F. D. ROSSINI will be discussed on that occasion.

(3) Professor NEWITT reported on the work of his Subcommission on Thermodynamic Properties of Fluids and the international co-operation which was particularly manifest during the recent meeting held in London, from 10 to 12 July. This meeting organized and prepared in co-operation with the Institution of Mechanical Engineers was attended by some 120 scientists. The lectures were held in abridged form and have been published in the "Proceedings" together with the detailed discussion usually following a lecture. Copies will be sent to the Secretary General of IUPAC and the Secretaries of the Commissions on Chemical Thermodynamics.

(4) The Main Commission on Chemical Thermodynamics will only meet at the next IUPAC Congress, September 1959, in Munich. In connection with this Congress, a Symposium shall take place to deal with questions of Experimental Thermodynamics as well as with questions of Experimental Thermochemistry. It is hoped to organize this Symposium with the help of the Deutsche Bunsengesellschaft immediately before the opening of the IUPAC Congress in the proximity of Munich.

(5) Professor CHRISTIANSEN and Professor BAUER wish to withdraw from the Main Commission. Professor BAUER proposed Professor VODOR as his successor in the Commission. A Russian delegate is expected to be appointed at the meeting of 24 July 1957 to replace Professor CHRISTIANSEN. Dr. SKINNER and Dr. G. WADDINGTON, Secretaries of the two other Subcommissions, will be elected as additional members to the Main Commission.

K. SCHÄFER

SOUS-COMMISSION DE THERMOCHIMIE EXPÉRIMENTALE

SUBCOMMISSION ON EXPERIMENTAL THERMOCHEMISTRY

Procès-verbal des réunions de Paris

Deux réunions ont eu lieu à la Maison de la Chimie, auxquelles assistaient: 6 membres titulaires, trois membres délégués, et le Secrétaire de la Commission de Thermodynamique chimique.

Minutes of the Paris meetings

Two meetings were held in the Maison de la Chimie. There were present six titular members, three delegate members, and the Secretary of the Commission on Chemical Thermodynamics.

Présent: Prof. J. COOPS, Dr H. A. SKINNER, Dr G. WADDINGTON, Prof. F. D. ROSSINI, M. E. J. PROSEN, Prof. E. CALVET, Dr S. SUNNER, Dr A. R. MEETHAM, Dr M. COLOMINA et le Prof. K. SCHÄFER.

Le Prof. W. SWIETOSLAWSKI s'était fait excuser.

On a lu le rapport du Président; il fut adopté après avoir subi une modification et quelques adjonctions.

Bulletin thermochimique

Le Professeur ROSSINI a relevé les décisions prises par la Commission de Thermodynamique chimique concernant l'avenir du Bulletin. On propose d'élargir son champ d'étude, c'est-à-dire de ne pas couvrir seulement les mesures calorifiques des réactions, mais également les propriétés thermodynamiques chimiques en général, par des moyens calorimétriques et non calorimétriques. Le Dr SKINNER agira en qualité d'éditeur avec, comme assistants, les Dr WADDINGTON et Prof. SCHÄFER. Le Comité d'édition est d'accord de se réunir afin de discuter en détail de sa politique et de faire rapport à la Sous-Commission.

Le Comité d'édition a dit qu'il prévoyait une première distribution de 500 exemplaires dont le prix de revient serait d'environ 250 $. D'ici quelques mois on établira le projet d'une lettre circulaire aux rédacteurs éventuels et aux lecteurs, les informant du changement apporté à notre Bulletin. Ce dernier diffusera des données numériques mais à la condition que ces données se réfèrent à des études complètes soumises pour publication. On demandera l'avis du Professeur E. F. WESTRUM, Prof. NEWITT et du Dr ROWLINSON concernant l'établissement d'une liste de rédacteurs et lecteurs. Les propositions du Comité ont été acceptées par la Sous-Commission.

Volume 2 de Thermochimie expérimentale

Il a été convenu de faire paraître le second volume de «Thermochimie expérimentale». Le nouveau volume reverra et complétera le sujet traité dans le volume No 1 et comprendra également des sujets entièrement nouveaux. Le Professeur COOPS agira en tant qu'éditeur et sera assisté par le Dr SKINNER. Le Professeur ROSSINI pense qu'il ne doit plus agir comme éditeur dans cette publication mais il est prêt à aider les éditeurs de ses conseils pour toutes les affaires en général. Les membres de la Commission sont d'accord de communiquer leurs considérations au Dr SKINNER sur le but et le contenu du nouveau volume, ceci avant la fin de septembre. Enfin les éditeurs proposeront un projet de table des matières et désigneront un Comité d'édition.

On demandera au Secrétaire général de l'IUPAC l'autorisation de traiter avec Interscience Ltd. comme éditeur pour ce nouveau volume.

Symposia

Il a été convenu qu'il devrait y avoir un symposium sur la thermochimie avant la réunion de Munich en 1959. Lieu: probablement l'Allemagne ou un pays voisin. Une subvention de l'IUPAC sera nécessaire. Cette question sera remise à la Commission principale.

Communication sur la thermochimie

Il a été convenu de publier dans le prochain Bulletin une notice sur la façon de présenter des communi-

Present: Prof. J. COOPS, Dr. H. A. SKINNER, Dr. G. WADDINGTON, Prof. F. D. ROSSINI, Mr. E. J. PROSEN, Prof. E. CALVET, Dr. S. SUNNER, Dr. A. R. MEETHAM, Dr. M. COLOMINA, and Prof. K. SCHÄFER.

An apology for absence was received from Prof. W. SWIETOSLAWSKI.

The *report* of the President was read. One amendment, and some additions were made to it, and it was adopted in revised form.

The Thermochemical Bulletin

Prof. ROSSINI outlined the decisions of the Commission on Chemical Thermodynamics regarding the future of the Bulletin. It is proposed to extend the scope to cover not only measurements of heats of reaction, but of chemical thermodynamic properties in general, by both calorimetric and non-calorimetric means. Dr. SKINNER will act as Editor, and Dr. WADDINGTON and Prof. SCHÄFER as Assistant Editors. The editorial board agreed to meet to discuss their policy in detail, and to report back to the Sub-Commission.

The editorial board duly reported that they anticipated an initial circulation of 500 copies, for which the cost of production would be of the order $250. A circular letter will be drafted within the next few months for prospective contributors and recipients, informing them of the changed nature of the Bulletin. The Bulletin will publish numerical data, only on condition that the data refer to completed studies, submitted for publication. The advice of Prof. E. F. WESTRUM, Prof. NEWITT, and Dr. ROWLINSON will be sought in the drawing up of a list of contributors and recipients. The proposals of the board were accepted by the Sub-Commission.

Experimental Thermochemistry, Volume 2

It was agreed to proceed with a 2nd volume of "Experimental Thermochemistry". The new volume will revise and extend the subject matter of Volume I, and include entirely new subject matter. Prof. COOPS will act as Editor, assisted by Dr. SKINNER. Prof. ROSSINI felt he should not act as Editor on this occasion, but expressed his willingness to advise the editors on general matters. The Commission members agreed to communicate their considered views on the scope and content of the new volume to Dr. SKINNER before the end of September. Later, the editors will draft a proposed table of contents, and appoint an editorial board. The permission of the Secretary-General of IUPAC to negotiate with Interscience Ltd. as publishers of the new book will be sought.

Symposia

Agreed there should be a Symposium on thermochemistry prior to the Munich meetings in 1959. Location—probably in Germany, or a neighbouring country. A subvention from IUPAC may be needed. The matter to be put to the main Commission.

Thermochemical papers

Agreed that the next Bulletin should publish a report on the mode of presentation of thermochemical

cations en thermochimie. Ce texte a été préparé par le Dr W. N. HUBBARD.

Composition de la Sous-Commission

Le Professeur ROSSINI a dit qu'il avait atteint la limite de durée tolérée et qu'il voudrait maintenant se retirer de la Sous-Commission. Des remerciements lui sont adressés par acclamations pour son dévouement infatigable. Le Professeur SWIETOSLAWSKI est également atteint par cette limite. Le Secrétaire lui écrira pour le remercier de ses services et le prier d'indiquer quelqu'un pouvant être nommé comme membre délégué. La Sous-Commission est d'accord à l'unanimité de demander l'autorisation nécessaire pour que le Professeur COOPS puisse continuer ses fonctions et assurer ainsi la continuité du travail de la Commission. Le Dr S. SUNNER a été élu membre titulaire afin de représenter la Suède, à la suite du décès du Professeur LENNART-SMITH.

Divers

Le Dr MEETHAM a relevé qu'il est nécessaire de continuer le travail sur la chaleur de combustion de l'acide benzoïque et de créer de nouveaux types de calorimètres. Les efforts du Laboratoire National de Physique à ce sujet ont été en général bien accueillis. Le Dr WADDINGTON a dit qu'un progrès avait été réalisé en ce qui concerne les méthodes de détermination des données fondamentales sur les oxyacides de sulfures et de phosphore, et sur les acides hydrofluoriques et hydrobromiques. La Conférence de Stockholm avait recommandé d'encourager les recherches et les travaux concernant ces substances.

papers. This report has been prepared by Dr. W. N. HUBBARD.

Composition of Subcommission

Prof. ROSSINI said his length of service has now reached the allowed limit, and that he would retire from the Subcommission. A vote of thanks to him for his tireless services was carried with acclamation. Prof. SWIETOSLAWSKI has also served to the allowed limit. The secretary will write him, thanking him for his services, and asking him to suggest someone who might serve as Delegate member. The Subcommission unanimously agreed to request permission for Prof. COOPS to continue in office, and thus maintain continuity of the work of the Commission. Dr. S. SUNNER was elected titular member, to represent Sweden, following the death of Prof. LENNART-SMITH.

Any other Business

Dr. MEETHAM pointed out the need for further work on the heat of combustion of benzoic acid, and for the development of new types of calorimeter. The efforts on the National Physical Laboratory in this connexion were generally welcomed. Dr. WADDINGTON pointed out that progress has been made on the determination of fundamental data on the oxy-acids of sulphur and phosphorus, and of hydrofluoric and hydrobromic acids. The Stockholm meeting had recommended that work on these substances should be encouraged.

SOUS-COMMISSION DE THERMODYNAMIQUE EXPÉRIMENTALE

SUBCOMMISSION ON EXPERIMENTAL THERMODYNAMICS

Rapport de la Séance du 15 juillet 1957, Paris

La Sous-Commission de Thermodynamique expérimentale – connue sous son ancien nom de Sous-Commission des Propriétés thermodynamiques des Fluides – s'est réunie le 15 juillet.

Présents:

Report of Meeting held in Paris on July 15, 1957

The Subcommission on Experimental Thermodynamics was formerly designated as the Subcommission on the Thermodynamic Properties of Fluids. This body met on 15 July.

In attendance were:

Titular Members:	D. M. NEWITT (UK), Chairman
	L. DEFFET (Belgium)
Observing Member:	E. J. LE FEVRE (UK)
	R. F. STRICKLAND-CONSTABLE (UK)
	GUY WADDINGTON (USA)

On a constaté que quelques membres de la Sous-Commission ont dirigé avec beaucoup de succès la Conférence mixte de Thermodynamique et des Propriétés de Transport des Fluides qui a eu lieu du 10 au 12 juillet 1957, à Londres. 27 des 129 conférenciers inscrits à cette Conférence provenaient de pays autres que la Grande-Bretagne, dont 5 de l'URSS et 12 des Etats-Unis.

It was reported that members of the Subcommission, in collaboration with The Institution of Mechanical Engineers (UK) had conducted a very successful "Joint Conference on the Thermodynamic and Transport Properties of Fluids" in London, 10–12 July 1957. Of the 129 registrants 27 were from outside the British Isles; of these 5 were from the USSR and 12 from the USA.

Une discussion a eu lieu sur les responsabilités accrues de la Sous-Commission de Thermodynamique expérimentale, ce qui ressort du changement de nom. Le champ d'activité de cette Sous-Commission a été élargi et elle s'occupera dorénavant de tous les problèmes concernant la mesure et la calculation des propriétés thermodynamiques et connexes des substances simples et des mélanges non réagissants portant sur une échelle de facteurs variables aussi vaste que possible. La Sous-Commission favorisera la coopération internationale dans ce domaine par le patronage de réunions, publications ainsi que toutes activités concernant la préparation de tables des propriétés qui seraient acceptables dans tous les pays. Elle encouragera des savants compétents à entreprendre les travaux de recherches qui s'imposent.

La Sous-Commission participera à deux activités prévues par la Commission Mère de Thermodynamique chimique, c'est-à-dire un Symposium qui se tiendra en 1959 en Allemagne ou dans un pays voisin et la publication d'un bulletin annuel. D. M. NEWITT (Royaume-Uni), Président, L. DEFFET (Belgique), S. D. HAMANN (Australie), A. MICHELS (Pays-Bas), J. A. MORRISON (Canada), K. S. PITZER (Etats-Unis), et F. D. ROSSINI (Etats-Unis), tous membres de l'ancienne Sous-Commission des Propriétés thermodynamiques des Fluides, poursuivront leur mandat. GUY WADDINGTON (Etats-Unis) vient d'être nommé Secrétaire de la Sous-Commission. Des démarches ont été faites afin de désigner des membres français et russes.

GUY WADDINGTON, Secrétaire

The increased responsibilities implied in the change of name to "Subcommission of Experimental Thermodynamics" were discussed. The enlarged domain of interest will henceforth include all matters relating to the measurement and calculation of thermodynamic and related properties of single substances and non-reacting mixtures over the widest possible range of variables. In these areas the Subcommission will further international co-operation by the sponsorship of meetings, publications, and activities leading to the preparation of internationally acceptable tables of properties; and the encouragement of needed experimental work by competent investigators.

The Subcommission will participate in two planned activities of the parent Commission on Chemical Thermodynamics—namely, a symposium to be held in Germany or a neighboring country in 1959 and publication of an annual bulletin.

The following—all members of the former Subcommission on the Thermodynamic Properties of Fluids—will continue in office: D. M. NEWITT (UK), Chairman, L. DEFFET (Belgium), S. D. HAMANN (Australia), A. MICHELS (Netherlands), J. A. MORRISON (Canada), K. S. PITZER (USA), and F. D. ROSSINI (USA). GUY WADDINGTON (USA) is a new appointee and will serve as Secretary. Active steps are being taken to obtain members from France and the USSR.

GUY WADDINGTON, Secretary

COMMISSION DE CINÉTIQUE DES RÉACTIONS CHIMIQUES

COMMISSION ON KINETICS OF CHEMICAL REACTIONS

Rapport de la réunion

Une réunion, à laquelle ont assisté M. LETORT (Président de la Section de Chimie-Physique), W. KUHN (Vice-Président) et quatre membres titulaires de la Commission, c'est-à-dire R. P. BELL (Président), F. A. LONG, J. TH. G. OVERBEEK et K. J. PEDERSEN (Secrétaire), a eu lieu dans la Maison de la Chimie, à Paris, lundi 22 juillet, 1957, à 9 h 30.

Avant l'ouverture de la discussion, BELL a prononcé quelques paroles en hommage au regretté Président de la Commission, Prof. K. F. BONHŒFFER, dont la mort prématurée a été une grande perte pour la Section de Chimie-Physique.

BELL a suggéré d'examiner tout d'abord si la Commission devrait continuer à fonctionner. Il a estimé que la Commission a travaillé dans le domaine de la nomenclature (voir le rapport de la réunion du 23 septembre, à Londres). Du fait qu'à l'heure actuelle, des problèmes ne se posent pas dans ce domaine, on pourrait se demander si la Commission de Cinétique des Réactions chimiques devrait continuer à poursuivre son activité. Tous les membres présents sont du même avis que BELL. Sur proposition de LETORT

Report on the meeting

A meeting was held in the "Maison de la Chimie" in Paris on Monday 22 July 1957, at 9.30 a.m., when there were present M. LETORT (President of the Physical Chemistry Section), W. KUHN (Vice-President of the Physical Chemistry Section), and four titular members of the Commission: R. P. BELL (Chairman), F. A. LONG, J. TH. G. OVERBEEK, and K. J. PEDERSEN (Secretary).

Before the discussion was opened, BELL said a few words to commemorate the late President of the Commission, Professor K. F. BONHOEFFER, by whose too early death physical chemistry suffers a great loss.

BELL suggested that the question whether the Commission should be continued was discussed first. He was of the opinion that the Commission has accomplished a little in nomenclature (see the report of the meeting in London 23 September 1956) but he felt that there is not much more to do at present and that it is doubtful whether there is any need of a Commission in Chemical Kinetics. BELL's view was supported by the other members present. It was then suggested by LETORT and KUHN, and unanimously

et KUHN, les membres présents ont adopté à l'unanimité une résolution stipulant que la Commission ne devait pas être dissoute formellement mais mise en suspens. LETORT et KUHN ont proposé que BELL soit élu membre du Comité de Section comme représentant de la Cinétique des Réactions chimiques. Ce Comité décidera plus tard si la Commission de Cinétique des Réactions chimiques doit reprendre son activité.

Par suite de cette résolution, les autres points inscrits à l'ordre du jour ont été annulés. Une brève discussion a eu lieu sur l'opportunité d'organiser un Symposium sur la Cinétique des Réactions chimiques. KUHN a proposé qu'il se tienne avec la collaboration de conférenciers invités lors du prochain Congrès dont le programme comprendra la Section de Chimie-Physique. LONG a appuyé cette proposition, estimant qu'il serait utile d'organiser un Symposium sur des sujets spéciaux portant sur la Cinétique des Réactions chimiques (c'est-à-dire la théorie de l'état de transition).

KARL PEDERSEN, Secrétaire

adopted by the meeting, that the Commission should not be formally dissolved but should become inactive. LETORT and KUHN would suggest BELL as a member of the Section Committee representing Chemical Kinetics. In some years, the Section Committee should decide whether a new Commission on Chemical Kinetics should be established.

Owing to the decision that the Commission should become inactive, the other points on the Agenda were cancelled. Only the question of a symposium in the field of Reaction Kinetics was briefly discussed. KUHN suggested that a symposium with invited lecturers should be held together with the Congress the next time it meets with physical chemistry on the programme. The suggestion was supported by LONG who said that a symposium on special topics within kinetics (e.g. the theory of transition state) would be most useful.

KARL PEDERSEN, Secretary

COMMISSION DE MACROMOLÉCULES

COMMISSION ON MACROMOLECULES

Rapport sur les réunions de Paris

1° La Commission s'est réunie les 18 juillet de 15 à 18 h et 19 juillet de 15 à 17 h.

2° La nouvelle composition de la Commission, ainsi que la liste des représentants nationaux figurent à la page 15.

3° Le Président souhaite la bienvenue au Dr G. M. KLINE (USA), qui assiste à la réunion en tant que représentant de la Commission des Plastiques et Produits de haute Polymérisation, ainsi qu'aux nouveaux membres.

4° Le Professeur VESELY (Tchécoslovaquie) nous donne quelques indications sur la préparation du symposium international des macromolécules qui se tiendra à Prague (du 9 au 14 septembre 1957) et soumet un programme pratiquement complet de ce colloque auquel assisteront probablement 400–500 savants et qui promet d'être fort intéressant.

Le Professeur MELVILLE (Grande-Bretagne) nous apprend qu'on organise également un symposium international sur les macromolécules à Nottingham (du 21 au 24 juillet 1958) au cours duquel seront présentées des communications sur des copolymères greffés ou en bloc, sur des polymères stéréospécifiques et sur les propriétés des polymères à l'état solide.

Le Professeur STAUDINGER (Allemagne) rappelle que la prochaine conférence de l'Union et le prochain congrès international se tiendront à Munich en 1959; il est décidé de prendre contact avec le Professeur KERN (Allemagne) concernant l'organisation d'un symposium de macromolécules en Allemagne parallèlement à cette Conférence.

Le Professeur KARGIN (URSS) transmet aimable-

Report on the meetings in Paris

(1) The Commission met on July 18 from 3.00 to 6.00 p.m. and on July 19 from 3.00 to 5.00 p.m.

(2) The new composition of the Commission and the list of the national Representatives may be found on page 15.

(3) The President welcomed Dr. G. M. KLINE (USA), who attended the session as a representative of the Commission on Plastics, and also welcomed the new members.

(4) Professor VESELY (Czechoslovakia) reported on the preparation of the International Symposium on Macromolecules in Prague (9–14 September 1957) and submitted a practically complete program of this meeting which will probably be attended by 400–500 scientists and promises to be very interesting.

Professor MELVILLE (Great Britain) reported on the organization of an International Symposium on Macromolecules in Nottingham 21–24 July 1958) which will mainly consist of invited papers on the subjects of block- and graft copolymers, stereospecific polymers and properties of polymers in the solid state.

Professor STAUDINGER (Germany) pointed out that the next meeting of the Union and the next International Congress will be held in Munich in 1959; it was resolved to approach Professor KERN (Germany) concerning the organization of a Symposium on Macromolecules in Germany in connection with the Munich Meeting.

Professor KARGIN (USSR) extended to the Commission a cordial invitation to hold a Symposium on Macromolecules in Moscow in 1960.

The President expressed the gratitude of the Com-

ment une invitation à la Commission de tenir un symposium sur les macromolécules à Moscou en 1960.

Le Président exprime la gratitude de la Commission envers tous les membres qui n'ont épargné ni leur temps ni leurs efforts pour l'organisation de ces réunions.

5° Le Professeur W. Kuhn (Suisse), Président de la Section de Chimie-physique, a parlé du financement des activités de la Commission; le Professeur Melville (Grande-Bretagne) soumettra très prochainement les formules de demande financière au Professeur Kuhn.

6° Le Professeur O. Kratky (Autriche), Président du Comité de Nomenclature, a fait un rapport sur l'état de la nomenclature en langue allemande. A la suite d'une série de réunions, une proposition a été faite par une vingtaine de savants de langue allemande qui sera revue et présentée sous une forme définitive lors d'une conférence qui aura lieu à Mayence en octobre. Le document qui sera rédigé à la suite de cette réunion sera soumis à tous les membres de la Commission pour discussion et envoyé ensuite au Comité exécutif et au Conseil de l'Union pour approbation formelle. Il sera alors publié dans les Comptes Rendus de l'IUPAC, la revue Chimie macromoléculaire et le «Journal of Polymer Science».

7° Par suite de l'importance croissante des communications sur les macromolécules en italien, japonais et russe, le Président a suggéré que les propositions de nomenclature soient également élaborées dans ces langues par les Professeurs Natta, Sakurada et Kargin respectivement.

Le Comité de Nomenclature a été élargi afin de pouvoir faire face à toutes ses nouvelles activités et sa nouvelle composition est indiquée à la page 16.

8° Il y a deux ans, le Professeur Natta avait informé la Commission de ses découvertes de nouveaux types de vinylpolymers pour lesquels il proposait de nouveaux noms tels que «isotactic» et «syndyotactic». A cette époque, la Commission avait décidé de remettre la discussion de cette question en attendant le développement futur de ce domaine. Le Président estime que maintenant cette évolution a eu lieu et il demande au Professeur Natta de soumettre à la Commission un rapport écrit sur sa proposition pour la nomenclature de ces nouveaux polymers. Cette question sera probablement discutée à la conférence de Nottingham en juillet 1958.

9° Le Président élu, le Professeur W. H. Melville, a assisté à la «Commission mixte de Nomenclature».

H. Mark, Président
Commission de Macromolécules

mission to all members who are spending their time and efforts for the organization of these meetings.

(5) Professor W. Kuhn (Switzerland), President of the Section of Physical Chemistry in IUPAC, discussed the financing of the activities of the Commission; Professor Melville (Great Britain) will submit the requests to Professor Kuhn in the near future.

(6) Professor O. Kratky (Austria), Chairman of the Committee on Nomenclature, reported on the state of the German Nomenclature. After a series of meetings a proposal has been worked out by about 20 German speaking scientists which will be reviewed and brought into final form at a Conference in Mainz in October. The resulting document will be submitted to all members of the Commission for discussion and after that will be sent to the Executive Committee and Council of the Union for final approval. It will then be published in the Proceedings of IUPAC, the Makromolekulare Chemie and the Journal of Polymer Science.

(7) In view of the increasing importance of papers on Macromolecules in the Italian, Japanese and Russian languages, the President suggested that Nomenclature Proposals should be worked out in these languages by Professor Natta, Sakurada and Kargin respectively.

To take care of these additional activities the Committee on Nomenclature was enlarged; see its new composition on page 16.

(8) Two years ago Professor Natta reported to the Commission the discovery of new types of vinylpolymers for which he proposed new terms, such as "isotactic" and "syndyotactic". At that time the Commission decided to postpone discussion of this question pending further developments in the field. The President now suggested that these developments have taken place and asked Professor Natta to submit to the Commission a written statement presenting his proposal for a nomenclature of these new polymers. This matter will presumably be discussed at the Meeting in Nottingham in July 1958.

(9) The "Mixed Commission on Nomenclature" was attended by President Elect, Professor W. H. Melville.

H. Mark, President,
Commission on Macromolecules

COMMISSION DES DONNÉES ET ÉTALONS PHYSICO-CHIMIQUES

COMMISSION ON PHYSICO-CHEMICAL DATA AND STANDARDS

Rapport

La Commission s'est réunie le jeudi 18 juillet, à 9 h 30 dans la Maison de la Chimie, 28, rue St-Dominique, Paris.

Report

The Commission met on Thursday 18 July, at 9.30 a.m. at the Maison de la Chimie, 28, rue St-Dominique, Paris.

Présents:

There were present:

Titular Members: Prof. W. JOST
Dr. E. A. COULSON, Secretary
Delegate Members: Dr. E. WICHERS
Prof. M. MILONE
National Observers: Dr. A. R. MEETHAM
Dr. A. R. GLASGOW

Les membres suivants se sont excusés pour des raisons de santé ou autres:

The following members had signified their inability to be present through illness or for other causes:

Titular Members: Prof. J. P. WIBAUT, Chairman
Prof. J. SMITTENBERG
Prof. J. TIMMERMANS
Dr. C. VOLET
Dr. E. R. SMITH
Dr. J. N. MUKHERJEE
Dr. A. L. G. REES

En l'absence du Président, Prof. J. P. WIBAUT, la réunion a été ouverte par le Secrétaire, Dr E. A. COULSON. Il a été décidé à l'unanimité que le Dr E. WICHERS assumerait les fonctions de Président par intérim. La Commission a discuté ensuite les divers points inscrits à l'ordre du jour.

Rapport sur les travaux effectués au Laboratoire national de Physique de Teddington

Le Dr A. R. MEETHAM a présenté ce rapport en décrivant brièvement l'état actuel dans plusieurs domaines des recherches métrologiques qui intéressent la Commission, c'est-à-dire:

a) la comparaison des masses étalons et non étalons au moyen d'une balance à torsion de fibres de quartz;
b) la nouvelle détermination de la densité du mercure;
c) l'amélioration de la précision des mesures des hautes pressions et particulièrement la nouvelle détermination du «second virial» coefficient du carbon-dioxyde;
d) la comparaison des thermomètres de platine et à gaz d'hélium allant de 10 à 90° K;
e) la détermination de la chaleur de combustion de l'acide benzoïque;
f) la détermination des données thermodynamiques pour les alliages et pour les solutions métalliques de O_2;
g) la détermination des paramètres à treillis sur les cristaux des substances étalons;
h) l'amélioration des instruments, c'est-à-dire des thermomètres à mercure amalgamé au quartz, des balances à pression et du polarimètre photoélectrique.

Un certain nombre de problèmes techniques ont fait l'objet d'une discussion entre le Dr MEETHAM et les membres de la Commission. Leur attention a été attirée sur des questions pour lesquelles une collaboration entre les laboratoires nationaux de normalisation serait souhaitable. Après avoir approuvé le travail effectué dans le domaine de la densité du mercure, la Commission a décidé de proposer au Laboratoire national de Physique de mettre de côté, comme référence internationale, une certaine quantité de mercure dont la densité a été déterminée avec la plus grande précision.

In the absence of the Chairman, Prof. J. P. WIBAUT, the session was opened by the Secretary and it was agreed unanimously that Dr. E. WICHERS should act as Chairman, pro tem. The Commission then discussed the several items on its agenda.

Report of work at National Physical Laboratory Teddington

Dr. A. R. MEETHAM presented this report and described briefly the status of a number of metrological researches which are of interest to the Commission, namely:

(*a*) the comparison of standard and non-standard masses by means of a quartz fibre torsion balance;
(*b*) the redetermination of the density of mercury;
(*c*) the improvement of the accuracy of high-pressure measurements and particularly the redetermination of the second virial coefficient of carbon-dioxide;
(*d*) the comparison of platinium and helium gas thermometers in the range 10–90 °K;
(*e*) determination of the heat of combustion of benzoic acid;
(*f*) determination of thermodynamic data on alloys and on metallic solutions of O_2;
(*g*) determination of lattice parameters on crystals of standard materials;
(*h*) the improvement of instruments, viz. mercury-in-fused-quartz thermometers, pressure balances and the photo-electric polarimeter.

Many technical points were discussed between Dr. MEETHAM and members of the Commission. Attention was directed to matters on which collaboration between national standardizing laboratories would be profitable. The Commission decided that in taking note of the work on the density of mercury it would be appropriate for it to suggest to the National Physical Laboratory that the problem of setting aside a reserve of mercury, of which the density has been determined with the highest accuracy, as an international reference material should be considered.

Rapport sur le Symposium du Contrôle de la Pureté des Corps par Analyse thermique, Amsterdam, avril 1957

Le Dr E. A. COULSON a présenté ce rapport en l'absence du Prof. J. P. WIBAUT qui l'a préparé. Il ressort de ce rapport qu'environ 60 participants des Etats-Unis, Canada, Grande-Bretagne, Belgique, France, Allemagne, Suède, Suisse, Pologne et Pays-Bas ont assisté à ce Symposium. Quinze communications ont été présentées et discutées et seront publiées dans un numéro spécial de l'Analytica Chimica Acta. Ce Symposium est la première réunion internationale sur ce sujet organisée sous le parrainage de la Commission des Données et Etalons physico-chimiques qui peut se féliciter d'avoir atteint le but envisagé. On ne peut nier l'importance technique toujours plus grande de ce sujet et on a pu constater que quelques-uns des experts invités ont fait de réels progrès dans les techniques de mesures et d'interprétation.

Une déclaration sous la forme d'un mémorandum a été adressée à la Commission par les membres hollandais du Comité d'Organisation, Prof. J. P. WIBAUT, Prof. SMITTENBERG et Dr W. M. SMIT, stipulant que les participants du Symposium avaient adopté la résolution suivante:

> «Il ressort du rapport d'ensemble rédigé par le Prof. TIMMERMANS sur le Symposium que la courbe de fusion (ou courbe de congélation) ne constitue pas toujours un critère sûr de la pureté. Aussi le Symposium sur la Pureté des Corps par Analyse thermique recommande en conclusion de la réunion de tenir compte de ce fait. Il propose que des échantillons d'étalons, connus et inconnus, soient soumis pour mesure aux laboratoires intéressés. Ils serviront à examiner l'efficacité de la méthode de la courbe de fusion (ou courbe de congélation) concernant la détermination de la pureté des corps dans certains cas spéciaux.»

Les participants du Symposium ont accepté de soumettre cette résolution à la Commission des Données et Etalons physico-chimiques en invitant la Commission à considérer les mesures à prendre en vue de réaliser des examens en coopération, tels que prévus.

Après discussion la Commission est d'accord:

a) de remercier les membres hollandais du Comité d'Organisation pour leurs efforts en vue d'assurer le succès de ce Symposium;

b) d'accepter la responsabilité d'encourager les examens en coopération prévus tout en priant le National Bureau of Standards de Washington d'élaborer ce projet.

Rapport biennal du Bureau International des Etalons physico-chimiques, Bruxelles, sur les travaux effectués en 1955 et 1956

Par suite de l'absence imprévue du Prof. J. TIMMERMANS, ce rapport n'a pas été présenté.

Rapport sur le travail de l'Institut central des Constantes physico-chimiques, Utrecht

Ce rapport n'a pas été présenté du fait de l'absence du Prof. SMITTENBERG.

Report on the Symposium on "Purity Control by Thermal Analysis", Amsterdam, April 1957

Prof. J. P. WIBAUT had prepared this report which in his absence was presented by Dr. E. A. COULSON. The report showed that the Symposium had attracted about 60 participants from the USA, Canada, Great Britain, Belgium, France, Germany, Sweden, Switzerland, Poland and the Netherlands. Fifteen papers were read and discussed, and the papers and discussions will be published in a special number of Analytica Chimica Acta. The Symposium was the first international meeting ever held on the particular subject and it can be fairly claimed that it achieved the results intended by the Commission on Physico-chemical Data and Standards which sponsored it. The subject is of growing technical importance and it will be manifest that some of the invited experts had disclosed quite extraordinary advances in the techniques of measurement and interpretation.

It was brought formally to the notice of the Commission in a Memorandum from the Dutch members of the organizing committee, Prof. J. P. WIBAUT, Prof. SMITTENBERG, and Dr. W. M. SMIT, that the participants in the Symposium had agreed upon a resolution in the following terms:

> "From Professor TIMMERMANS' summary of the Symposium it is evident that the melting curve (or freezing curve) is not always a reliable criterion of purity. Therefore the Symposium on Purity Control by Thermal Analysis recommends as a result of the meeting, that this fact be recognized. Further that standard samples, known and unknown, be submitted to interested laboratories for measurement. Such measurements will serve to test the reliability of the melting (or freezing) curve method of purity determination in certain representative cases."

Participants in the Symposium agreed to communicate the resolution to the Commission on Physico-chemical Data and Standards and to invite it to consider what should be done to realize co-operative tests as suggested.

After discussion the Commission agreed on the following actions:

(*a*) It should express its appreciation of the efforts of the Dutch members of the organizing committee in assuring the success of the Symposium;

(*b*) it should accept the responsibility for sponsoring co-operative tests of the kind now suggested and should ask the National Bureau of Standards, Washington, to organize the project.

Biennial Report (1955 and 1956) of the International Bureau of Physico-chemical Standards, Brussels

Owing to Professor J. TIMMERMANS' unforeseen absence this report could not be presented.

Report of work at the Central Institute for Physico-chemical Constants, Utrecht

This report was not presented since Professor SMITTENBERG could not be present.

Composition de la Commission

La Commission a discuté sa composition actuelle et a décidé de demander l'approbation pour les changements suivants:

a) Membres titulaires: Que la démission du Prof. J. TIMMERMANS et du Dr E. R. SMITH soit acceptée.

Que le Dr E. WICHERS, Washington, soit élu Vice-Président pour une période de deux ans, c'est-à-dire jusqu'en 1959. Que le Dr M. BECKERS (Bruxelles), le Dr C. P. SAYLOR (Washington), le Dr L. A. K. STAVELEY (Oxford) et le Dr S. SUNNER (Lund) soient élus pour une période de quatre ans, c'est-à-dire jusqu'en 1961.

b) Membres délégués: Que le Prof. SWIETOSLAWSKI (Varsovie), le Dr W. M. SMIT (Utrecht), le Dr J. TERRIEN (Sèvres) et le Dr H. MOSER (Brunswick) soient élus membres délégués et que le National Research Council of Canada et le Laboratoire National de Physique soient invités à désigner des membres délégués.

Ces changements porteront le nombre des membres titulaires à dix. Cependant, cinq vacances se produiront en 1959 à l'expiration des mandats du Prof. J. P. WIBAUT, Dr E. A. COULSON, Dr C. VOLET, Prof. W. JOST et Prof. J. SMITTENBERG. Ne sont rééligibles que le Prof. W. JOST et le Prof. J. SMITTENBERG. Le nombre des membres délégués sera porté à dix, puisqu'il y a maintenant quatre membres délégués, c'est-à-dire les Prof. M. MILONE, Dr W. R. BRODE, Dr J. N. MUKHERJEE et Dr A. L. G. REES.

Toutes les questions ayant été résolues, la Commission propose d'annuler la réunion prévue pour samedi, 20 juillet, à 10 h.

EDWARD WICHERS, Président par intérim
E. A. COULSON, Secrétaire

Membership of the Commission

The Commission discussed its present membership and decided to seek approval for the following changes:

(*a*) *Titular Members.* That the resignations of Prof. J. TIMMERMANS and Dr. E. R. SMITH be accepted.

That Dr. E. WICHERS (Washington) be elected for a period of two years, i.e. till 1959, and be designated Vice-Chairman.

That Dr. M. BECKERS (Brussels), Dr. C. P. SAYLOR (Washington), Dr. L. A. K. STAVELEY (Oxford), and Dr. S. SUNNER (Lund) be elected for periods of four years i.e. till 1961.

(*b*) *Delegate Members.* That Prof. SWIETOSLAWSKI (Warsaw), Dr. W. M. SMIT (Utrecht), Dr. J. TERRIEN (Sèvres), and Dr. H. MOSER (Braunschweig) be elected as Delegate Members and that the National Research Council of Canada and the National Physical Laboratory be invited to nominate Delegate Members.

The effect of these changes will be that the number of Titular Members will now be ten: but five fresh vacancies will arise in 1959 when the terms of Prof. J. P. WIBAUT, Dr. E. A. COULSON, Dr. C. VOLET, Prof. W. JOST, and Prof. J. SMITTENBERG expire. Of these only the two last-named are eligible for re-election.

The number of Delegate Members will now be increased to ten, since there are four existing Delegate Members, viz. Prof. M. MILONE, Dr. W. R. BRODE, Dr. J. N. MUKHERJEE, and Dr. A. L. G. REES.

There being no further business it was agreed that the session of the Commission proposed to be held on Saturday 20 July, at 10 a.m. should be cancelled.

EDWARD WICHERS, Chairman pro tem.
E. A. COULSON, Secretary

COMMISSION DE SPECTROSCOPIE MOLÉCULAIRE

COMMISSION ON MOLECULAR SPECTROSCOPY

Rapport sur les réunions de Paris

Ces réunions ont eu lieu à Paris, les 19, 20 et 22 juillet 1957. Les membres suivants étaient présents:

Report on Paris meetings

Three meetings were held in Paris, July 19, 20, 22. The following were present:

Titular Members:	THOMPSON, LORD, LECOMTE, DUYCKAERTS, MIZUSHIMA, MECKE, KETELAAR, MANGINI, TERENIN
Delegate Members:	JONES, BRATTAIN

Les personnes suivantes ont en outre assisté aux réunions sur invitation, pour la discussion de certains sujets spéciaux: BRODE, PHILPOTTS, PLYLER.

Le Comité national polonais a proposé la nomination du Prof. URBANSKI comme représentant national. La Commission a décidé, en conséquence, d'informer le Dr MORF qu'elle accueillerait volontiers le Prof. URBANSKI comme nouveau représentant national.

La Commission a pris note d'un échange de corres-

The following attended by invitation, for discussions on special subjects: BRODE, PHILPOTTS, PLYLER.

It was reported that the Polish Committee has expressed a wish to appoint Prof. URBANSKI as a national representative to this Commission. It was decided to inform Dr. MORF that in this circumstance the Commission would welcome Prof. URBANSKI as an additional National Representative.

Interchange of correspondence and information

pondance et d'informations entre la Commission de Spectroscopie de l'IUPAP et l'IAU (Union internationale d'Astronomie).

La Commission a délibéré sur les mesures qui devraient être prises afin d'obtenir la normalisation des longueurs d'ondes pour les spectromètres infrarouges sur la région de 1–50 microns. Il est nécessaire que la Commission dispose de données qui puissent servir à la fois à une dispersion plus élevée et plus basse. Un sous-groupe fut établi et chargé d'étudier ce problème de plus près, de préparer un rapport sur les données existantes et de procéder à des mesures portant sur un groupe sélectionné de composés de référence.

Le problème de l'obtention d'une normalisation des intensités de bandes infrarouges fut l'objet d'une discussion approfondie. Cela comprend aussi certaines décisions portant sur les unités et la terminologie. Un sous-groupe fut en outre créé pour la préparation de données et pour mesurer – où cela paraît nécessaire – les coefficients d'extinction de certaines bandes sélectionnées de largeur variable, qui pourraient servir de normes pour le proche avenir. De plus, la Commission étudiera un programme en vue de l'examen plus approfondi des effets de facteurs instrumentaux, tels que les largeurs des fentes spectrométriques, sur la base des données obtenues par expérience.

La documentation des spectres infrarouges sur cartes perforées, et par d'autres moyens, fut étudiée à nouveau. Les membres exposèrent certaines des difficultés auxquelles se heurte à présent l'élaboration d'un système d'unification complet par cartes perforées, à l'échelle internationale. La Commission reconnut la nécessité d'établir un système de tableaux spectraux sur une base internationale, et des propositions furent avancées à cet effet. Un sous-groupe fut créé et chargé de poursuivre l'examen de cette question et de prendre des mesures en vue d'un échange de données parmi les différents systèmes, d'examiner les moyens futurs de rendre les spectres plus accessibles dans le monde entier, et de faire des recommandations spécifiques sur le format, les unités, etc. La Commission a décidé de recommander, sous forme d'annonce immédiate et officielle, la façon dont les spectres infrarouges devraient être présentés.

Plusieurs questions d'unités infrarouges et de terminologie furent ensuite étudiées, de même que l'unité du Kayser K pour cm^{-1}, σ et $\tilde{v}$ pour les nombres d'ondes, millimicron, et la désignation de types de vibration moléculaire. Ces questions font actuellement l'objet d'un rapport.

La Commission a décidé d'envisager la préparation, dans le courant de l'an prochain, d'un rapport propre à la publication sous forme de manuel, qui contiendrait les données de longueurs d'ondes, d'intensité, des procédures, des unités et la terminologie mentionnées plus haut, et qui serait d'un emploi général parmi tous les chercheurs du domaine de l'infrarouge.

La Commission étudia la question de savoir quel était le meilleur moyen de publier des données sur la résonance nucléaire magnétique présentant un intérêt en chimie, après avoir étudié des memoranda soumis par des experts. Puisqu'il n'était pas possible de se mettre d'accord sur une procédure définitive pour

with the Joint Commission on Spectroscopy of the IUPAP and IAU was noted.

A discussion took place on the st ɪs which should be taken to obtain standardization of wavelengths for infra-red spectrometers over the region 1–50 microns. It is necessary to have data which can be used for both higher and lower dispersion. A sub-group was set up to examine this in greater detail, and to prepare a report on the existing data, and to arrange for measurements on a selected set of pure compounds of reference.

The problem of obtaining uniform standardization of infra-red band intensities was thoroughly discussed. This also includes some decisions about units and terminology. A sub-group was set up to prepare data and to measure where necessary the extinction coefficients of some selected bands of varying width, which might serve as standards for the near future. In addition, a programme will be considered for the more detailed examination of the effects of instrumental factors, such as spectrometer slit widths, upon the experimental data.

The Documentation of Infra-red Spectra on punched cards, and otherwise, was again considered. Some difficulties of obtaining at present a complete international unification of punched cards systems were explained. The need for an agreed international scheme of spectral charts was emphasized and suggestions were made for this. A sub group was set up to progress with these matters and to take steps to bring about an interchange of data between different systems, to explore future means of making spectra more accessible internationally, and to make specific recommendations about format, units, etc. It was decided to make an immediate announcement regarding the recommended way of presenting infra-red spectra.

Various matters of infra-red units and terminology were discussed, including the Kayser K unit for cm^{-1}, σ and $\tilde{v}$ for wave numbers, millimicron, and the designation of types of molecular vibration. A report on this is being prepared at once.

It was decided to aim at preparing during the next year a report, suitable for publication as a manual, containing the above wavelength data, intensity data and procedures, units and terminology, etc., for general use by all infra-red workers.

The best way of publishing nuclear magnetic resonance data of chemical interest was discussed, after considering memoranda submitted to the Commission by experts. It was agreed that whilst no definite procedure could be decided at present, the President and Secretary should watch the position and report to the next meeting.

A discussion took place on the better co-ordination of spectroscopic meetings. The most important point at the moment appears to be to bring together the "European Molecular Spectroscopy Group" and the "International Spectroscopic Colloquium". Steps are being taken to this effect.

The need for a compilation of ultraviolet and infrared data on compounds of special interest in biochemistry and pharmaceutical chemistry was considered. It seemed likely that members of the Commission would already be able to achieve the required

l'instant, la Commission pria son Président et son Secrétaire d'observer le développement de ce problème et d'en faire rapport lors de la prochaine réunion.

Une discussion s'ensuivit à propos d'une meilleure coordination des réunions de spectroscopie. La tâche la plus importante semble être, pour l'instant, de réunir le «Groupe européen de Spectroscopie moléculaire» et le «Colloque international de Spectroscopie». Des mesures sont actuellement prises à cet effet.

La Commission étudia la nécessité d'établir un relevé de données ultraviolettes et infrarouges sur des composés présentant un intérêt général en biochimie et en chimie pharmaceutique. Il semble que les membres de la Commission seraient déjà en mesure d'atteindre le résultat demandé par l'intermédiaire d'autres publications sans que la Commission présente elle-même un rapport. Cette question a cependant été renvoyée pour examen ultérieur.

La Commission passa minutieusement en revue les systèmes étudiés à présent en Europe et en Amérique pour la documentation et la normalisation de données ultraviolettes. La Commission reconnut la nécessité de donner des conseils sur les unités et le format, et elle établit un sous-groupe chargé de rapporter sur l'ensemble de la situation dans le proche avenir.

La possibilité de développer des méthodes plus nouvelles et meilleures pour l'enregistrement de données spectrales fit ensuite l'objet d'une discussion. La Commission décida de suivre ces développements, mais aucune mesure ne peut être prise à présent.

La Commission s'interrogea sur le choix des meilleures méthodes pour la distribution des rapports de la Commission. Elle conclut que les recommandations principales – après avoir été reconnues nécessaires par le Comité de Section – devront circuler parmi d'autres Commissions ou Unions compétentes et être publiées dans les journaux appropriés.

La Commission résolut de travailler par correspondance dans l'année qui va suivre et de tenir sa prochaine réunion à Liège en septembre 1958, au cours de la réunion du «Colloque international de Spectroscopie». Si possible, les membres de quelques-uns des sous-groupes se réuniraient également dans le courant de l'été prochain à l'occasion d'autres réunions auxquelles ils assisteraient aux Etats-Unis ou ailleurs.

Le Président fit savoir qu'il avait présenté une demande provisoire de $2000 afin de couvrir les frais de la réunion de l'année prochaine.

H. W. Thompson

result by means of other publications without any special survey by the Commission. However, this matter was left for further consideration.

The systems which are at present under consideration in Europe and America for the documentation and standardization of ultraviolet data were carefully reviewed. The need to give advice on units and format was recognized, and a subgroup was set up to report on the whole position in the near future.

The possibility of developing newer and better methods for recording of spectral data was considered. It was agreed to watch these developments, but no action could be taken at present.

The best methods for the dissemination of the reports of the Commission were discussed. It was agreed that after approval by the Section Committee as necessary, statements of the main recommendations should be exchanged with other relevant Commissions or Unions, and published in the appropriate journals.

It was agreed to act by correspondence during the coming year, and to hold the next official meeting at Liège, in September 1958, during the meeting of the International Spectroscopic Colloquium. If possible members of some of the sub groups would also meet during next summer while attending other meetings in America and elsewhere. The Chairman stated that he had applied provisionally for 2000 dollars to cover the expenses of next year's meeting.

H. W. Thompson

Section de Chimie inorganique / Section of Inorganic Chemistry

COMMISSION DES POIDS ATOMIQUES
COMMISSION ON ATOMIC WEIGHTS

Rapport pour 1957

La Commission a tenu trois réunions, les 23 et 24 juillet, dans les locaux de la Maison de la Chimie, Paris, durant la XIX[e] Conférence de l'Union. Etaient présents: T. Batuecas, J. Mattauch, A. O. Nier, M. Perey et E. Wichers. Les membres suivants

Report for 1957

The Commission held three sessions on 23 and 24 July at the Maison de la Chimie, Paris, during the XIXth Conference of the Union. The members present were T. Batuecas, J. Mattauch, A. O. Nier, M. Perey, and E. Wichers. Members unable to

s'étaient excusés: H. V. BRISCOE, V. CAGLIOTI, J. KREPELKA et W. WAHL. Le Dr F. D. TUEMMLER, Secrétaire de la Section de Chimie analytique, a assisté à la première réunion en qualité d'observateur. Le Professeur H. E. EMELEUS, membre du Comité de la Section de Chimie inorganique, et le Professeur A. ÖLANDER, membre de la Commission de Nomenclature inorganique, ont assisté à la troisième réunion en qualité d'observateurs. Tous les membres de cette Commission, à l'exception de BATUECAS, BRISCOE, CAGLIOTI et MATTAUCH, ont travaillé huit ans ou plus au sein de la Commission et, par conséquent, ne seraient plus éligibles, conformément à l'application normale des Statuts de l'Union. Cependant, vu la difficulté de trouver des personnes compétentes disposées à travailler pour la Commission, le Comité exécutif de l'Union a autorisé une prolongation de la durée du mandat des cinq membres précités de deux ans. Par conséquent, tous les membres ont été réélus, à l'exception du Professeur WAHL qui a exprimé le désir de se retirer.

E. WICHERS a été réélu Président de la Commission pour deux ans, tandis que T. BATUECAS a été élu Vice-Président pour quatre ans.

Vu l'importance des données physiques dérivées des poids atomiques et compte tenu des efforts qui ont été faits par la Commission en vue d'unifier les systèmes de référence chimique et physique des poids atomiques, on a envisagé un changement de la Commission, jusqu'à présent patronnée par la seule Union de Chimie, en une Commission mixte patronnée conjointement par les Unions de Chimie et de Physique. Vu l'incertitude quant à l'attitude de l'Union de Physique et compte tenu du fait qu'une Commission mixte entraînera des problèmes administratifs plus compliqués, il a été convenu que la Commission gardera sa forme actuelle. Il fut cependant décidé que la Commission continuera à choisir quelques-uns de ses membres parmi les physiciens au courant des déterminations des masses nuclidiques et de l'abondance relative des isotopes. D'autre part, il a été convenu que l'Union de Physique doit être tenue au courant de l'activité de la Commission.

Aucun changement n'interviendra en ce qui concerne les valeurs des poids atomiques recommandées par la Commission en 1955.

La Commission a reconnu la nécessité de régler les divergences existant entre les valeurs des poids atomiques de certains éléments anisotopiques telles qu'indiquées dans la Table internationale de 1955 et celles publiées par NIER [A. O. NIER, Z. Electrochemie *58* (7), 559 (1954)] comme étant les meilleures valeurs dérivées des mesures physiques. Toutefois, les menus changements qui en résultent ne doivent pas être adoptés officiellement à présent car l'unification des tables entraînera probablement des changements plus nombreux en 1959. Cependant, la Commission a jugé utile d'attirer l'attention, dans ce rapport, sur les différences existantes, à savoir:

	Valeurs dérivées de mesures physiques	Valeurs calculées en 1955
Arsenic	74.92	74.91
Yttrium	88.91	88.92
Praseodymium	140.91	140.92
Bismuth	208.99	209.00

attend were H. V. BRISCOE, V. CAGLIOTI, J. KREPELKA, and W. WAHL. Dr. F. D. TUEMMLER, Secretary of the Section of Analytical Chemistry, attended the first session as an observer. Professor H. J. EMELEUS, a member of the Section Committee of the Section of Inorganic Chemistry, and Professor A. ÖLANDER, a member of the Commission on Inorganic Nomenclature, attended the third session as observers. All members of the Commission except BATUECAS, BRISCOE, CAGLIOTI, and MATTAUCH have served eight years or longer and therefore would be ineligible for re-election under the normal operation of the statutes of the Union. However, because of the difficulty of finding qualified persons willing to serve on the Commission, the Executive Committee of the Union authorized the five members concerned to continue in office for an additional period of two years. Accordingly all were re-elected, except Professor WAHL who had expressed his desire to retire.

E. WICHERS was re-elected President of the Commission for a term of two years and T. BATUECAS was elected Vice-President for a term of four years.

In view of the importance of physically derived data on atomic weights and in view of the effort being made by the Commission toward unifying the chemical and physical scales of atomic weights, consideration was given to changing the status of the Commission from that of one sponsored by the Union of Chemistry alone to that of a mixed Commission, sponsored jointly by the Unions of Chemistry and Physics. It was agreed that because of uncertainty concerning the attitude that would be taken by the Union of Physics and because of the greater administrative problems incurred by a mixed Commission, the present status of the Commission should be continued. It was agreed, however, that some of the members of the Commission should continue to be chosen from among physicists familiar with the determinations of nuclidic masses and isotopic abundances. It was agreed further that the Union of Physics should be kept informed of the work of the Commission.

It was agreed that no changes be made in the values for atomic weights recommended by the Commission in 1955.

The Commission recognized that differences between the values for the atomic weights of certain anisotopic elements, as given in the 1955 International Table, and those published by NIER [A. O. NIER, Z. Electrochemie *58* (7), 559 (1954)] as the best values derived from physical measurements, should be resolved. However, the resulting small changes should not be adopted officially at present because of the possibility that unification of the scales may result in a much larger number of changes in 1959. It was deemed advisable, nevertheless, to call attention in this report to the existing differences. They are as follows:

	Values from Physical Measurements	1955 Value
Arsenic	74.92	74.91
Yttrium	88.91	88.92
Praseodymium	140.91	140.92
Bismuth	208.99	209.00

Il a été décidé d'abandonner l'usage d'inclure dans la table les chiffres sélectionnés des isotopes de masse pour les éléments radioactifs. Cette pratique fut entamée en 1949 en vue d'obtenir des renseignements approximatifs sur les masses d'un certain nombre d'éléments peu connus et la position de ces éléments dans le système périodique. Le principal argument s'opposant à ce procédé est que ce genre de renseignements ne répond pas à l'objectif principal d'une table des poids atomiques, c'est-à-dire d'indiquer les valeurs exactes de ces constantes employées dans les calculs chimiques. Afin que les renseignements que procurent les nombres de masse puissent être diffusés aussi par la suite, il fut convenu d'inclure dans le rapport de la Commission une table auxiliaire des éléments radioactifs et naturels et synthétiques, pour lesquels il n'est pas possible de donner les poids atomiques dans le sens usuel, et d'indiquer, pour ces éléments, des nombres de masse sélectionnés. Ces nombres désigneront généralement, mais pas dans tous les cas, les isotopes de la plus longue période connue. On continuera à indiquer les poids atomiques pour l'uranium et le thorium naturels.

La Commission a reconnu que la disposition alphabétique traditionnelle des éléments dans la Table internationale des poids atomiques a le défaut de ne pas respecter la disposition plus logique donnée par les séries des numéros atomiques. De plus, les dispositions alphabétiques varient selon la langue employée. Il fut donc convenu de donner dans ce rapport une table selon l'ordre des numéros atomiques, permettant aux savants de choisir la disposition qui répond le mieux à leurs besoins.

Selon les données obtenues jusqu'à présent sur les variations naturelles dans l'abondance relative des isotopes, aucune variation de l'abondance relative, sauf celle du soufre, n'affecte le poids atomique dans la limite de la précision avec laquelle la valeur est indiquée dans la Table internationale. Rappelons, à ce propos, que le poids atomique indiqué pour le plomb est celui du plomb d'origine non-radiogénique.

En ce qui concerne l'unification des tables, la seule discussion publiée [voir EDWARD WICHERS, J.Am. Chem.Soc. *78*, 3235 (1956); voir aussi: T. BATUECAS, Anales Real Soc. española Fís. y Chím. *52* (B), 675 (1956)] jusque-là sur ce problème n'a pas suscité beaucoup de commentaires ni de suggestions. Des Membres de la Commission ont signalé que différentes opinions furent exprimées dans les commentaires reçues par suite d'enquêtes personnelles.

Il semble raisonnable de conclure que la plupart des savants, qui ont été saisis de ce problème, ne reconnaissent pas d'inconvénient majeur à la situation existante – c'est-à-dire l'emploi simultané de deux systèmes de référence différents. On a reconnu les avantages d'unification des tables, mais peu de savants les jugent assez importants pour justifier le dérangement et le travail qu'impliquerait la révision des données publiées, basées sur les systèmes existants. Plusieurs chimistes ont notifié (à BATUECAS, MATTAUCH et PEREY) leur consentement d'adopter le système basé sur $^{16}O = 16$ tandis que plusieurs physiciens se sont déclarés prêts (à E. WICHERS) à abandonner le système des physiciens en faveur d'un système basé sur $^{19}F = 19$. Il est vrai que d'autres

It was agreed to discontinue the practice of including in the table selected isotopic mass-numbers for radioactive elements. This practice was begun in 1949 for the purpose of giving approximate information concerning the masses of a number of unfamiliar elements and the position of these elements in the periodic system. The principal objection to the practice is that this type of information is inconsistent with the primary purpose of a table of atomic weights, which is to provide accurate values of these constants for use in chemical calculations. In order to continue to provide the kind of information given by the mass numbers it was agreed to include in the report of the Commission an auxiliary table of the radioactive elements, both naturally-occurring and synthetic, for which it is not possible to give atomic weights in the accepted sense, and to indicate for these elements selected mass numbers. These numbers will usually, but not in all cases, designate the isotopes of longest known half-life. Atomic weights will continue to be given for naturally-occurring uranium and thorium.

The Commission recognized that the traditional alphabetical arrangement of the elements in the International Table of Atomic Weights has the fault of violating the more logical arrangement provided by the atomic-number series. Further, alphabetical arrangements differ according to the language used. It was therefore agreed to provide in this report a table in the order of atomic numbers, thus permitting users of the report to choose whatever arrangement best meets their needs.

Current evidence concerning natural variations in isotopic abundance does not show any element, other than sulfur, for which the known variation in nature affects the atomic weight within the precision to which the value is given in the International Table. It should be recalled, in this connection, that the atomic weight given for lead is that for lead of non-radiogenic origin.

With respect to the unification of the scales, the only discussion of the problem thus far published [EDWARD WICHERS, J.Am.Chem.Soc. *78*, 3235 (1956; see also: T. BATUECAS, Anales Real Soc. española Fís. y Chím. *52* (B), 675 (1956] has not elicited a large number of comments or opinions. Members of the Commission reported a variety of attitudes represented in the comments that have been received as the result of personal inquiries. It appears reasonable to conclude that the majority of those scientists who have had the matter brought to their attention are not seriously disturbed by the existing situation—that of two scales in simultaneous use. The advantages of unification are recognized, but few individuals consider the advantages important enough to justify the inconvenience and labor involved in revising published data based on the existing scales. Some chemists have expressed (to BATUECAS, MATTAUCH, and PEREY) willingness to adopt the scale based on $^{16}O = 16$. Some physicists have indicated (to WICHERS) a willingness to abandon the physicist's scale in favor of a scale based on $^{19}F = 19$. On the other hand, other physicists are strongly opposed to this or to any change that requires abandoning the present physical scale. Observers EMELEUS and ÖLANDER confirmed the opinion expressed in the

physiciens s'opposent vivement à ce changement ou à toute autre modification demandant le renoncement au système des physiciens actuels. Les observateurs EMELEUS et ÖLANDER ont confirmé l'opinion exprimée dans l'ouvrage publié par E. WICHERS au sujet de la tâche considérable qu'impliquerait la révision des tables des poids moléculaires et des données sur les propriétés de systèmes dont la composition est exprimée sur la base soit d'un gramme-équivalent, soit d'un gramme-mole. En effet, ce travail consisterait à appliquer le facteur 1,000275 à toutes les données publiées dans la littérature chimique.

Il fut convenu que le système chimique actuel, basé sur 16 comme poids atomique de l'oxygène naturel, est inexact, étant donnée la variabilité du contenu en isotopes dans l'oxygène naturel. De plus, il fut convenu que cette faute peut être corrigée sans modifier les données indiquées actuellement sur le système de référence chimique, *a)* en indiquant que la base du chiffre pour le poids atomique de l'oxygène se réfère à un mélange défini d'isotopes d'oxygène, *b)* en adoptant une proposition définie entre les poids atomiques du système de référence chimique et les données correspondantes du système de référence physique, ou, *c)* peut-être simplement, et avec plus de précision, en définissant le système de référence chimique par la valeur de base de $^{16}O = \frac{16}{r}$, r étant la proportion mentionnée ci-dessus (généralement 1,000275).

De plus, il fut convenu qu'il n'existe plus de justification logique ou pratique pour l'existence de deux systèmes de référence. L'apathie apparente devant le problème d'unification est probablement due au fait que peu de savants se voient obligés d'exprimer les quantités tantôt d'après l'un, puis l'autre système de référence et que ceux employant l'un ou l'autre système sont parfaitement satisfaits de celui auquel ils sont accoutumés. Néanmoins, la confusion est possible et arrive toutes les fois que les deux groupes travaillent en commun, notamment lorsqu'il s'agit du chiffre Avogadro et de la constante Faraday. La Commission estime donc qu'elle devrait continuer ses efforts pendant les deux années précédant la prochaine Conférence de l'Union en vue de contribuer à la compréhension de ce problème et d'examiner si les savants employant l'un ou l'autre des deux systèmes de référence (ou même les deux) consentiraient à faire le sacrifice d'abandonner certains chiffres bien connus et de reviser les données publiées – ce qui serait le prix inéluctable de l'unification des systèmes. La seule autre possibilité qui semblait pratiquable est d'approuver l'emploi continu des deux systèmes de référence. Si cette décision est prise dès maintenant, il n'y a aucun avantage à en remettre l'exécution, puisqu'elle n'affecterait en rien l'usage en vigueur. D'autre part, elle pourrait couper court à toute tentative future d'aboutir à un système de référence unifié.

En ce qui concerne la proposition de prendre $^{19}F = 19$ comme base acceptable pour une échelle unifiée, MATTAUCH – avec l'accord de NIER – a souligné: 1° Que le changement de l'étalon nuclide actuel ^{16}O en ^{19}F aurait pour effet une diminution de la précision dans la détermination des masses de nombreux autres nuclides par les méthodes spectrosco-

publication by WICHERS about the magnitude of the task of revision of tabulations of molecular weights, and of data on the properties of systems whose composition is expressed on the gram-equivalent or molar basis, that would result if the scale used by the chemists were altered by as much as the factor 1.000275.

It was agreed that the existing chemical scale, based on 16 as the atomic weight of natural oxygen, is faulty because the isotopic composition of natural oxygen is variable. It was further agreed that this fault can be corrected without altering any data now reported on the chemical scale by (*a*) referring the scale to 16 as the atomic weight of a defined mixture of oxygen isotopes, (*b*) by adopting a defined ratio between atomic weights on the chemical scale and their counterparts on the physical scale, or (*c*), perhaps most simply and explicitly, by defining the chemical scale as based on a value for the mass of ^{16}O as $\frac{16}{r}$, where r is the ratio (currently 1.000275) above referred to.

It was further agreed that there are no longer either logical or operational justifications for the existence of two scales. The apparent apathy toward the problem of unification is believed to result from the fact that few scientists have occasion to express quantities sometimes on one scale and sometimes on the other, and that the users of each scale are well satisfied with the one to which they are accustomed. Nevertheless, confusion can and does arise in communication between the two groups, notably in dealing with Avogadro's number and the Faraday constant. The Commission therefore believes that it should continue its efforts during the two years before the next Conference of the Union to clarify understanding of the problem and to explore the possibility that the users of one or the other scale (conceivably of both scales) will be willing to make the sacrifice of abandoning certain familiar numbers and of revising published data, which is the inescapable price of unification. The only alternative decision that seemed possible was to approve the continued use of two scales. This decision, if taken now, would have no advantage over postponement of decision, since it would not affect current practices. On the other hand, it would be likely to put an end to any future possibility of achieving a unified scale.

With respect to the proposal that $^{19}F = 19$ might provide an acceptable basis for a unified scale, MATTAUCH, with NIER concurring, pointed out (1) that the exchange of the present standard nuclide ^{16}O by ^{19}F would result in a degradation of the precision with which the masses of many other nuclides could be determined by mass-spectroscopic methods and (2) that the use of ^{19}F as reference nuclide would not allow as many comparisons and checks of the results obtained by either nuclear-reaction techniques or by mass-spectroscopy as would certain nuclides whose mass number is twice the atomic number. For further discussion of this point see the addendum to this report prepared by MATTAUCH.

The Commission agreed that in promoting further discussion of the problem among physicists and

piques des masses, et 2° que l'emploi de ^{19}F comme référence des nuclides ne permettrait pas autant de comparaisons, et de contrôles des résultats obtenus soit par la technique des réactions nucléaires soit par la spectroscopie de masse, que certains nuclides dont le nombre de masse est deux fois le numéro atomique.

Pour la suite de cette discussion, voir l'addendum à ce rapport préparé par MATTAUCH.

La Commission a convenu qu'afin d'encourager toute discussion future entre physiciens et chimistes sur ce problème, l'attention devrait être concentrée sur les alternatives suivantes:

1° Un système de référence basé sur le chiffre entier et exact de 16, représentant la masse de ^{16}O, c'est-à-dire le système de référence actuel.

2° Un système de référence basé sur un chiffre exact, mais non-intégral, obtenu en divisant 16 par le facteur employé actuellement pour la proportion entre les chiffres des systèmes de référence chimique et physique. Le facteur 1,000275, utilisé par la Commission depuis 1940, donne pour résultat le chiffre 15,99560 . . . pour l'oxygène, ce qui nous permet d'évaluer le poids atomique exact de l'oxygène: 15,9956.

chemists attention should be focussed on the following alternatives.

(1) A scale based on the exact whole number 16 as the mass of ^{16}O—the present physical scale.

(2) A scale based on an exact but non-integral number obtained by dividing 16 by the presently used factor for the ratio between numbers on the chemical and physical scales. The factor used by the Commission since 1940, 1.000275, yields the number 15.99560 . . . from which the exact value 15.9956 could be taken.

Addendum No. 1, by E. WICHERS

In correspondence following the meeting of the Commission certain ideas were brought out that bear an important relation to the foregoing report but cannot properly be included in it because they were not part of the proceedings of the meeting. They have to do with certain other possible means of achieving a unified scale than the two put forward in the report itself and therefore deserve careful consideration. In this correspondence Professor MATTAUCH and Professor ÖLANDER independently suggested $^{12}C = 12$ as a possible basis for the unified scale. Professor ÖLANDER suggested $^{18}O = 18$ as another alternative and Professor MATTAUCH discussed the relative merits of these and several other possible reference nuclides. Some of these share with the previously suggested ^{19}F the advantage of requiring relatively small changes in presently accepted atomic weights and may be more acceptable than ^{19}F to nuclear physicists and mass spectroscopists. Because of the bearing of MATTAUCH's discussion on the central problem of achieving a unified scale, its essential parts are presented in a second addendum, which follows.

Addendum No. 2, by J. MATTAUCH

The scale proposal $^{19}F = 19$. There are in the main two reasons which would prevent physicists to adopt this scale.

(1) In the mass-spectroscopic determination of nuclidic masses the most important substandard is the mass of ^{12}C. In any instrument (mass-spectrograph, mass-spectrometer, time of flight) it is possible to measure the mass of ^{12}C in relation to that of ^{16}O by doublets containing no other nuclides; such doublets can be produced because the ratio of the mass numbers of ^{12}C and of ^{16}O is a simple one, namely 3 : 4. It is therefore possible to tie the mass of ^{12}C directly to that of ^{16}O with an accuracy which is clearly superior to that of a measurement implying other nuclides besides ^{12}C and ^{16}O. The same is *not* true for the measurement of the mass of ^{12}C in relation to that of ^{19}F. Since the two mass numbers, 12 and 19, are incommensurable one cannot produce a doublet containing no other nuclides. The accuracy with which, by mass-spectroscopic methods, the mass of ^{12}C can be linked to that of ^{19}F is therefore necessarily inferior to that of the measurement of ^{12}C in relation to ^{16}O. To lower the precision of the mass of the substandard ^{12}C has of course the consequence of degrading the accuracy with which the masses of many other nuclides can be determined.

(2) Very soon after ASTON had carried out the first precise mass measurements with his mass-spectrograph another method of computing masses of nuclides was developed. This method is based on the measurement of so-called Q-values, i.e., of the energies liberated in nuclear reactions leading to the ground state of the product nucleus of the reaction. Since its conception by RUTHERFORD and others this method of Q-values has competed in accuracy with the mass-spectroscopic method. Again and again the comparison of the results of both methods and the tracking down of discrepancies between the two has furnished valuable clues for the elimination of errors (systematic and otherwise) of one or the other of the two methods. It would clearly be unwise to renounce voluntarily this advantage—as would be the case if ^{16}O were to be replaced by ^{19}F as the standard nuclide. The reason for this lies in a peculiarity of the evaluation of nuclidic masses from Q-values (J. MATTAUCH, L. WALDMANN, R. BIERI and F. EVERLING, Annual Review of Nuclear Science, vol. 6, p. 179; 1956) which is not generally realized. It seems quite obvious that the Q-value method will be most useful if it is

freed from assumptions as far as possible. In order to exclude assumptions about the correct form of an exact β-decay theory (which does not exist today) one is led to demand that for the calculation of masses so-called total β-decay energies should not be pooled with Q-values proper as defined above. However, from Q-values alone one can compute the masses of only those nuclides which have exactly the same ratio of mass number to atomic number (A/Z) as the standard nuclide. In other words, Q-values proper permit mass calculation of only those nuclides which in a plot of A versus Z lie on the straight line defined by the origin of the coordinate system and the standard nuclide. In such plots far more of the known nuclides lie on the straight line A = 2Z than on any other; for these nuclides A/Z = 2. Starting with $^{2}_{1}$D there are, up to $^{60}_{30}$Zn, altogether 30 nuclides of this kind known (one for each element from hydrogen to zinc) of which 13 are stable. If one of the latter, e.g., $^{16}_{8}$O or $^{12}_{6}$C is taken as standard, there remains for comparison a list of 12 stable nuclides, the masses of which can be determined from mass spectroscopic doublets *as well as* from Q-values as defined above. If $^{18}_{8}$O, having the ratio A/Z = 9/4, is chosen as the standard nuclide, then altogether 14 nuclides with this ratio are known (one for every fourth element from beryllium to barium) of which 8 are stable; excluding the standard, the list for comparison of the two methods is, therefore, reduced to 7 nuclides. To choose $^{19}_{9}$F with A/Z = 19/9 as the standard nuclide means that only every ninth element from fluorine to xenon has a known nuclide of this kind, so that there are 6 of them altogether. Since only two of these are stable, only one nuclide, $^{38}_{18}$A, remains for comparison with the standard.

Other scale proposals. It appears that the idea of ^{19}F arose among chemists for two reasons: first, because fluorine-19 has no known natural isotopes; second, because assigning to it the exact relative mass 19 would require a shift (upward) of only 0.0041% in all numbers based on the present chemical scale. If the first argument can be neglected on the ground that in the future atomic weights will be derived almost entirely from physical measurements of nuclidic masses and isotopic abundances, and only the second argument is to be met, it is immediately clear that certain other nuclides can be considered. The several possibilities and the changes that their adoption would cause in the International Table of Atomic Weights are as follows: ^{12}C = 12 (—0.0043%), ^{15}N = 15 (—0.0050%), ^{17}O = 17 (+0.0008%), ^{18}O = 18 (+0.0004%). When the effects of these possible choices on the revision of published chemical data are compared with that of ^{16}O = 16 (+0.0275%) it is clear that ^{18}O = 18 would be the most advantageous. However, physicists would be reluctant to adopt it because both arguments mentioned earlier against ^{19}F = 19 apply also against ^{18}O = 18, even if to a somewhat lesser degree.

Of the four possibilities (besides ^{16}O = 16) only ^{12}C = 12 meets the desired A = 2Z criterion mentioned earlier in paragraph (2). As might be inferred from what has been said in paragraph (1) above the advantages of the scale ^{12}C = 12 to the mass-spectroscopist would be tremendous. Not only do the doubly, triply and quadruply charged atomic ions of ^{12}C fall to integer mass numbers so that they can be paired in doublets with nuclides having mass numbers 6, 4 and 3 respectively; but—much more important—no other nuclide (with the exception of ^{13}C) can be found which forms poly-atomic molecular ions with as many atoms (up to 10 and more) in the molecule. Therefore, the scale ^{12}C = 12 would allow many more direct doublet-comparisons (as a matter of fact at every multiple of 12 up to A = 120 and more) of masses, especially of heavy nuclides, with the reference standard than any other scale. ^{12}C has the additional advantage that it forms many more hydrides than any other nuclide (again excepting ^{13}C) so that an easy reference line for doublets can be produced at almost every mass number up to A > 120. Thus for physicists the scale ^{12}C = 12 would be much better even than ^{16}O = 16 and by far better than any other scale proposal. It seems, therefore, that from all points of view a unified scale based on ^{12}C = 12 deserves consideration.

The author wishes to acknowledge that the proposal ^{12}C = 12 was brought to his attention for the first time in April of this year by Professor A. O. C. Nier.

TABLE DES POIDS ATOMIQUE 1957 / TABLE OF ATOMIC WEIGHTS 1957

Ordres des numéros atomiques / Order of Atomic Number

Numéro atomique Atomic Number	Nom Name	Symbole Symbol	Poids atomique Atomic Weight	Numéro atomique Atomic Number	Nom Name	Symbole Symbol	Poids atomique Atomic Weight
1	Hydrogen	H	1.0080	55	Cesium	Cs	132.91
2	Helium	He	4.003	56	Barium	Ba	137.36
				57	Lanthanum	La	138.92
3	Lithium	Li	6.940	58	Cerium	Ce	140.13
4	Beryllium	Be	9.013	59	Praseodymium	Pr	140.92
5	Boron	B	10.82	60	Neodymium	Nd	144.27
6	Carbon	C	12.011	61	Promethium	Pm	......
7	Nitrogen	N	14.008	62	Samarium	Sm	150.35
8	Oxygen	O	**16**	63	Europium	Eu	152.0
9	Fluorine	F	19.00	64	Gadolinium	Gd	157.26
10	Neon	Ne	20.183	65	Terbium	Tb	158.93
				66	Dysprosium	Dy	162.51
11	Sodium	Na	22.991	67	Holmium	Ho	164.94
12	Magnesium	Mg	24.32	68	Erbium	Er	167.27
13	Aluminium	Al	26.98				
14	Silicon	Si	28.09	69	Thulium	Tm	168.94
15	Phosphorus	P	30.975	70	Ytterbium	Yb	173.04
16	Sulfur	S	32.066*	71	Lutetium	Lu	174.99
17	Chlorine	Cl	35.457	72	Hafnium	Hf	178.50
18	Argon	Ar	39.944	73	Tantalum	Ta	180.95
				74	Tungsten	W	183.86
19	Potassium	K	39.100	75	Rhenium	Re	186.22
20	Calcium	Ca	40.08	76	Osmium	Os	190.2
21	Scandium	Sc	44.96	77	Iridium	Ir	192.2
22	Titanium	Ti	47.90	78	Platinum	Pt	195.09
23	Vanadium	V	50.95	79	Gold	Au	197.0
24	Chromium	Cr	52.01	80	Mercury	Hg	200.61
25	Manganese	Mn	54.94	81	Thallium	Tl	204.39
26	Iron	Fe	55.85	82	Lead	Pb	207.21
27	Cobalt	Co	58.94	83	Bismuth	Bi	209.00
28	Nickel	Ni	58.71	84	Polonium	Po	......
29	Copper	Cu	63.54	85	Astatine	At	......
30	Zinc	Zn	65.38	86	Radon	Rn	......
31	Gallium	Ga	69.72				
32	Germanium	Ge	72.60	87	Francium	Fr	......
33	Arsenic	As	74.91	88	Radium	Ra	......
34	Selenium	Se	78.96	89	Actinium	Ac	......
35	Bromine	Br	79.916	90	Thorium	Th	232.05
36	Krypton	Kr	83.80	91	Protactinium	Pa	......
				92	Uranium	U	238.07
37	Rubidium	Rb	85.48	93	Neptunium	Np	......
38	Strontium	Sr	87.63	94	Plutonium	Pu	......
39	Yttrium	Y	88.92	95	Americium	Am	......
40	Zirconium	Zr	91.22	96	Curium	Cm	......
41	Niobium	Nb	92.91	97	Berkelium	Bk	......
42	Molybdenum	Mo	95.95	98	Californium	Cf	......
43	Technetium	Tc	.....	99	Einsteinium	Es	......
44	Ruthenium	Ru	101.1	100	Fermium	Fm	......
45	Rhodium	Rh	102.91	101	Mendelevium	Md	......
46	Palladium	Pd	106.4	102	Nobelium	No	......
47	Silver	Ag	107.880				
48	Cadmium	Cd	112.41				
49	Indium	In	114.82				
50	Tin	Sn	118.70				
51	Antimony	Sb	121.76				
52	Tellurium	Te	127.61				
53	Iodine	I	126.91				
54	Xenon	Xe	131.30				

* Because of natural variations in the relative abundance of the isotopes of sulfur the atomic weight of this element has a range of ± 0.003.

	Symbole Symbol	Numéro atomique Atomic Number	Poids atomique Atomic Weight
Actinium	Ac	89	......
Aluminium	Al	13	26.98
Americium	Am	95	......
Antimony	Sb	51	121.76
Argon	Ar	18	39.944
Arsenic	As	33	74.91
Astatine	At	85	......
Barium	Ba	56	137.36
Berkelium	Bk	97	......
Beryllium	Be	4	9.013
Bismuth	Bi	83	209.00
Boron	B	5	10.82
Bromine	Br	35	79.916
Cadmium	Cd	48	112.41
Calcium	Ca	20	40.08
Californium	Cf	98	......
Carbon	C	6	12.011
Cerium	Ce	58	140.13
Cesium	Cs	55	132.91
Chlorine	Cl	17	35.457
Chromium	Cr	24	52.01
Cobalt	Co	27	58.94
Copper	Cu	29	63.54
Curium	Cm	96	......
Dysprosium	Dy	66	162.51
Einsteinium	Es	99	......
Erbium	Er	68	167.27
Europium	Eu	63	152.0
Fermium	Fm	100	......
Fluorine	F	9	19.00
Francium	Fr	87	......
Gadolinium	Gd	64	157.26
Gallium	Ga	31	69.72
Germanium	Ge	32	72.60
Gold	Au	79	197.0
Hafnium	Hf	72	178.50
Helium	He	2	4.003
Holmium	Ho	67	164.94
Hydrogen	H	1	1.0080
Indium	In	49	114.82
Iodine	I	53	126.91
Iridium	Ir	77	192.2
Iron	Fe	26	55.85
Krypton	Kr	36	83.80
Lanthanum	La	57	138.92
Lead	Pb	82	207.21
Lithium	Li	3	6.940
Lutetium	Lu	71	174.99
Magnesium	Mg	12	24.32
Manganese	Mn	25	54.94
Mendelevium	Md	101	......
Mercury	Hg	80	200.61
Molybdenum	Mo	42	95.95

	Symbole Symbol	Numéro atomique Atomic Number	Poids atomique Atomic Number
Neodymium	Nd	60	144.27
Neon	Ne	10	20.183
Neptunium	Np	93	......
Nickel	Ni	28	58.71
Niobium	Nb	41	92.91
Nitrogen	N	7	14.008
Nobelium	No	102	......
Osmium	Os	76	190.2
Oxygen	O	8	**16**
Palladium	Pd	46	106.4
Phosphorus	P	15	30.975
Platinum	Pt	78	195.09
Plutonium	Pu	94	......
Polonium	Po	84	......
Potassium	K	19	39.100
Praseodymium	Pr	59	140.92
Promethium	Pm	61	......
Protactinium	Pa	91	......
Radium	Ra	88	......
Radon	Rn	86	......
Rhenium	Re	75	186.22
Rhodium	Rh	45	102.91
Rubidium	Rb	37	85.48
Ruthenium	Ru	44	101.1
Samarium	Sm	62	150.35
Scandium	Sc	21	44.96
Selenium	Se	34	78.96
Silicon	Si	14	28.09
Silver	Ag	47	107.880
Sodium	Na	11	22.991
Strontium	Sr	38	87.63
Sulfur	S	16	32.066*
Tantalum	Ta	73	180.95
Technetium	Tc	43	......
Tellurium	Te	52	127.61
Terbium	Tb	65	158.93
Thallium	Tl	81	204.39
Thorium	Th	90	232.05
Thulium	Tm	69	168.94
Tin	Sn	50	118.70
Titanium	Ti	22	47.90
Tungsten	W	74	183.86
Uranium	U	92	238.07
Vanadium	V	23	50.95
Xenon	Xe	54	131.30
Ytterbium	Yb	70	173.04
Yttrium	Y	39	88.92
Zinc	Zn	30	65.38
Zirconium	Zr	40	91.22

* Because of natural variations in the relative abundance of the isotopes of sulfur the atomic weight of this element has a range of ± 0.003.

LES ÉLÉMENTS RADIO-ACTIFS 1957 / THE RADIOACTIVE ELEMENTS 1957*

(Ordre des numéros atomiques / Order of Atomic Number)

Numéro atomique Atomic number	Nom Name	Symbole Symbol	Isotope	Half-life		Désintégration Disintegration
43	Technetium	Tc	99*	2.2×10^5	years	β^-
61	Promethium	Pm	147*	2.6	years	β^-
84	Polonium	Po	210*	140	days	α
85	Astatine	At	210	8.3	years	α
86	Radon	Rn	222	3.8	days	α
87	Francium	Fr	223	21	minutes	β^-
88	Radium	Ra	226	1622	years	α
89	Actinium	Ac	227	22	years	β^-, α
90	Thorium	Th	232	1.4×10^{10}	years	α
91	Protactinium	Pa	231	3.4×10^4	years	α
92	Uranium	U	238	4.5×10^9	years	α
93	Neptunium	Np	237	2.2×10^6	years	α
94	Plutonium	Pu	242	3.8×10^5	years	α
95	Americium	Am	243	7.6×10^3	years	α
96	Curium	Cm	247	4×10^7	years	α
97	Berkelium	Bk	249*	290	days	β^-
98	Californium	Cf	251*	660	days	β^-
99	Einsteinium	Es	254	280	days	α
100	Fermium	Fm	253	4.5	days	α
101	Mendelevium	Md	256	0.5	hour	spontaneous fission
102	Nobelium	No	. . .	ca. 10	minutes	α

(Ordre alphabétique / Alphabetical Order)

Nom Name	Symbole Symbol	Numéro atomique Atomic number	Isotope	Half-life		Désintégration Disintegration
Actinium	Ac	89	227	22	years	β^-, α
Americium	Am	95	243	7.6×10^3	years	α
Astatine	At	85	210	8.3	hours	α
Berkelium	Bk	97	249*	290	days	β^-
Californium	Cf	98	251*	660	days	β^-
Curium	Cm	96	247	4×10^7	years	α
Einsteinium	Es	99	254	280	days	α
Fermium	Fm	100	253	4.5	days	α
Francium	Fr	87	223	21	minutes	β^-
Mendelevium	Md	101	256	0.5	hour	spontaneous fission
Neptunium	Np	93	237	2.2×10^6	years	α
Nobelium	No	102	. . .	ca. 10	minutes	α
Plutonium	Pu	94	242	3.8×10^5	years	α
Polonium	Po	84	210*	140	days	α
Promethium	Pm	61	147*	2.6	years	β^-
Protactinium	Pa	91	231	3.4×10^4	years	α
Radium	Ra	88	226	1622	years	α
Radon	Rn	86	222	3.8	days	α
Technetium	Tc	43	99*	2.2×10^5	years	β^-
Thorium	Th	90	232	1.4×10^{10}	years	α
Uranium	U	92	238	4.5×10^9	years	α

* This table lists selected isotopes of the chemical elements, whether occurring in nature or known only through synthesis, that are commonly classed as radioactive. The listed isotope may be either the one of longest known half-life or, for those marked with an asterisk, a better known one.

(Pour la composition de la Sous-Commission des Gaz, voir page 19).

La Sous-Commission des Gaz s'est réunie lundi matin 22 juillet 1957 à la Maison de la Chimie.

Il a été question des tâches à envisager par la Sous-Commission et il a été décidé pour l'instant de les limiter aux travaux suivants qui peuvent être effectués avec les ressources actuelles:

1° Organiser et encourager des symposia;
2° établir une liste des savants travaillant dans ce domaine;
3° distribuer des bibliographies portant sur des domaines spécifiques.

En ce qui concerne l'organisation de symposia, la Sous-Commission propose qu'un symposium se tienne à Munich, lors du prochain Congrès de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée en 1959, sur le sujet suivant: «Comportement des gaz et plasmas soumis à de hautes températures.»

Quant à la liste des savants s'occupant de recherche, tous les membres et observateurs devraient envoyer leurs listes au Secrétaire qui les étudiera et les distribuera. Un questionnaire sera envoyé ultérieurement à toutes les personnes indiquées sur ces listes leur demandant tous renseignements sur leur activité respective.

En ce qui concerne la distribution de bibliographies, différents membres et observateurs soumettront au Secrétaire de temps en temps toute bibliographie récente ou autre.

Les bibliographies et la liste des noms seront envoyées au Professeur Leo Brewer, Département de Chimie, Université de Californie, Berkeley, Californie, Etats-Unis. Une méthode de distribution analogue à celle de la Sous-Commission des Etats condensés sera appliquée.

Le champ d'activité de la Sous-Commission des Gaz a été défini comme suit:

Propriétés fondamentales

1° Procédés d'équilibre à hautes températures, application de la thermodynamique pour les gaz neutres et ionisés
2° Procédés d'estimation à hautes températures:
   a) Cinétique chimique
   b) Collisions sous haute énergie, transfert d'énergie et ionisation
   c) Phénomènes de transport
   d) Ondes de choc et de combustion
   e) Emission de radiation
   f) Action réciproque dans les champs E et H
3° Structure d'atomes, de molécules et d'ions en mouvement:
   a) Emission de radiation
4° Action réciproque des gaz en phase condensée

Instrumentation

1° Obtention de hautes températures
2° Maintien des hautes températures
3° Mesure des hautes températures

(As regards the membership of the Subcommission on Gases, see on page 19.)

The Subcommission on Gases met on Monday morning, 22 July 1957 at the Maison de la Chimie.

Possible functions of the Subcommission were discussed and it was decided to limit, in the present, activities that were capable of being carried out with the present resources. These are:

(1) To organize and encourage symposia;
(2) to make a list of people working in the field;
(3) to distribute bibliographies in selected fields.

With respect to symposia, the Subcommission proposes that a symposium be organized for the Munich conference of the Union in 1959 on the subject "High Temperature behavior of Gases and Plasma".

With respect to the list of people, the various members and observers would send lists to the Secretary who would combine and distribute them. Eventually, a questionnaire would be sent to all members regarding their field of activity. With respect to distribution of bibliographies various members and observers will submit to the secretary already new bibliographies, from time to time.

The bibliographies and lists of names will be sent to Prof. Leo Brewer, Department of Chemistry, University of California, Berkeley, California, USA. A method of distribution similar to that of the Subcommission on condensed state will be used.

The following scope of the Subcommission on Gases was decided upon.

Fundamental properties

(1) Equilibrium processes at high temperatures, application of thermodynamics to neutral and ionized gases
(2) Rate processes at high temperature
   (*a*) Chemical kinetics
   (*b*) High energy collisions, energy transfer and ionization
   (*c*) Transport phenomena
   (*d*) Shock and combustion waves
   (*e*) Emission of radiation
   (*f*) Interaction with E and H fields
(3) Structure of excited atoms, molecules and ions:
   (*a*) Emission of radiation
(4) Interaction of gases with condensed phase

Instrumentation

(1) Attainment of high temperatures
(2) Containment of high temperatures
(3) Measurement of high temperatures

COMMISSION DES HAUTES TEMPÉRATURES ET DES RÉFRACTAIRES – SOUS-COMMISSION DES ÉTATS CONDENSÉS

COMMISSION ON HIGH TEMPERATURES AND REFRACTORIES – SUBCOMMISSION ON CONDENSED STATE

La précédente Commission des Hautes Températures, qui avait été constituée en 1951 à New York, avait comme domaine d'investigation les cinq points suivants:

1° Données physico-chimiques fondamentales sur les gaz, les liquides et les solides à hautes températures;
2° production des hautes températures par des moyens quelconques;
3° études et régulation des hautes températures;
4° réactions chimiques à haute température;
5° étude des propriétés physiques et chimiques des éléments, composés et matériaux à haute température, leur utilisation.

Il n'avait été retenu comme objectif immédiat que les points 1 et 3. Or, comme l'a souligné le Professeur WICHERS, Président de la Section de Chimie inorganique, il semble désirable de s'occuper également des autres points qui se rapprochent plus des préoccupations d'une commission qui fait partie du Département de Chimie inorganique (minérale).

A la suite du départ du Prof. RIBAUD, il a été décidé de reconstituer la Commission et d'examiner la situation en ce qui concerne les recherches sur les réactions dans les «Gaz» et les recherches sur les «Etats condensés». Dans une première réunion (vendredi 19 juillet) avec le Prof. CHAUDRON, le Dr LEWIS, le Dr TROMBE, le Dr BREWER et le Dr ZERFOSS, il a été décidé, après consultation du Dr WICHERS, de faire les propositions suivantes.

La Commission des Hautes Températures du Département de Chimie minérale de l'Union pourrait être constituée de la façon suivante: la Commission serait divisée en deux sous-commissions, l'une s'occupant des réactions dans les gaz, l'autre s'occupant des états condensés et en particulier des réfractaires. Le Professeur CHAUDRON est proposé comme Président, le Dr LEWIS est proposé comme Vice-Président. Le Dr FOËX est proposé comme Secrétaire de la Sous-Commission des États condensés, une autre personne sera proposée par la suite comme Secrétaire de la Sous-Commission des Gaz par le Dr LEWIS.

La Sous-Commission des Gaz comprendra le Dr LEWIS (USA), le Dr BREWER (USA) et trois autres membres qui seront proposés par le Dr LEWIS.

La Sous-Commission des Etats condensés comprendra comme membres: Le Professeur CHAUDRON (France), le Dr ZERFOSS (USA), le Dr TROMBE (France), le Dr HÄGG (Suède) et le Dr FOËX (France). D'autre part, il a été entendu que le Dr BREWER (USA), l'un des cinq membres de la Commission des gaz, assisterait à toutes les réunions de la Commission des Etats condensés.

Des observateurs nationaux seront prévus dans les deux Sous-Commissions. Dès maintenant, la Sous-Commission des Etats condensés proposerait le Dr DIETZEL (Allemagne) et le Dr WHITE (Angleterre).

The previous Commission on High Temperatures and Refractories, established in New York, 1951, was concerned with the study of the following five subjects:

(1) Basic physico-chemical data on gases, liquids and solid substances;
(2) high temperature production through any available means;
(3) study and regulation of high temperatures;
(4) chemical reactions at high temperatures;
(5) study of the physical and chemical properties of elements, compounds and substances at high temperatures, and their utilization.

Of these, only points 1 and 3 have been chosen as an immediate object. Yet, as was emphasized by Professor WICHERS, Chairman of the Inorganic Chemistry Section, it appears desirable that the Commission should also deal with questions concerning more directly a Commission of the Inorganic Chemistry Section. Following the resignation of Prof. RIBAUD it was decided to reorganize the Commission and to consider the situation regarding the research work being done in the field of Condensed State. At a first meeting held on Friday, 19 July, which was attended by Prof. CHAUDRON, Dr. LEWIS, Dr. TROMBE, Dr. BREWER, and Dr. ZERFOSS, it was decided after consulting Dr. WICHERS to submit the following suggestions:

The Commission on High Temperatures and Refractories of the Union's Inorganic Chemistry Section could be reorganized in the following manner:

The Commission shall be divided in two Subcommissions, one dealing with the Reaction of Gases, the other with Condensed State and particularly with Refractories. Professor CHAUDRON was proposed as Chairman, Dr. LEWIS as Vice-Chairman and Dr. FOËX as Secretary of the Subcommission on Condensed State. Another delegate will subsequently be proposed as Secretary of the Subcommission on Gases by Dr. LEWIS.

The Subcommission on Gases shall include Dr. LEWIS (USA), Dr. BREWER (USA) and three other members to be designated by Dr. LEWIS.

The Subcommission on Condensed State shall comprise the following members: Prof. CHAUDRON (France), Dr. ZERFOSS (USA), Dr. TROMBE (France), Dr. HÄGG (Sweden), and Dr. FOËX (France). Moreover, it was understood that Dr. BREWER (USA) who is one of the five members of the Commission on Gases will attend all meetings of the Commission on Condensed State.

National observers shall be appointed for both Subcommissions. The Subcommission on Condensed State subsequently proposed Dr. DIETZEL (Germany) and Dr. WHITE (UK).

The first working programme of the Commission on Condensed State includes an exchange of information (selected bibliography) among the various countries

Le premier programme de travail, en ce qui concerne la Commission des Etats condensés, comprendrait un échange d'information (bibliographie sélectionnée) entre les différents pays par l'intermédiaire des membres de la Commission ou des observateurs nationaux. Chaque pays enverrait tous les trois mois un rapport de quelques pages avec les indications bibliographiques les plus importantes sur son activité dans le domaine des hautes températures des états condensés.

Ces rapports seront adressés au Dr Foëx, Secrétaire de la Commission des Etats condensés, Laboratoire de l'Energie solaire, Montlouis (Pyrénées-Orientales). Ils seront redistribués dans les délais les plus courts aux différentes nations par l'intermédiaire du Secrétaire du Laboratoire de l'Energie solaire, situé à Bellevue, près de Paris. Ce premier programme de travail permettrait déjà de maintenir des contacts certainement fructueux entre les personnalités s'intéressant aux hautes températures.

through the medium of the members of the Commission or the national observers. Each country will be requested to submit within regular intervals of 3 months a summarized report accompanied by the bibliographies of the work accomplished in the field of High Temperatures and Condensed State.

Such reports are to be submitted to Dr. Foëx, Secretary of the Commission on Condensed State, Laboratoire de l'Energie solaire, Montlouis (Pyrénées-Orientales). They will be redistributed as soon as possible to the different countries by the Secretary of the Laboratoire de l'Energie solaire, Bellevue, Paris. This first working programme will enable the Commission to maintain fruitful contacts among all those interested in High Temperatures.

COMMISSION DE GÉOCHIMIE

COMMISSION ON GEOCHEMISTRY

La Commission de Géochimie s'est réunie les 20 et 21 juillet 1957.

Les membres suivants étaient présents:

The Commission on Geochemistry met on July 20 and 21.

The following titular members were present:

Vice-President and Acting President for the meeting: T. F. W. Barth
Secretary: Prof. K. Rankama
Prof. H. Brown
Prof. C. Burri
Prof. C. W. Correns
Prof. S. Tomkrieff
Prof. L. R. Wager
Prof. F. E. Wickman

Etant donnée la décision du Dr M. Fleischer de se retirer de la présidence de la Commission, le Prof. Barth a été élu Président pour la période de 1957–1959, et le Prof. Correns Vice-Président pour 1957–1960. Quant à la composition de la Commission, voir page 20.

Des rapports ont été soumis par le Prof. Burri sur le travail effectué par le Sous-Comité concernant le Recueil des Analyses de Roches, et par le Prof. Correns sur l'activité du Sous-Comité de la Chimie des Océans. Le Dr E. Ingerson de la US Geological Survey à Washington, DC, qui avait été invité à cette réunion, a présenté un rapport du Dr M. Fleischer sur la revision de l'ouvrage «Données de la Géochimie» par F. W. Clarke.

Un nouveau Sous-Comité des Résumés analytiques et Relations avec d'autres Groupes géochimiques a été créé. Il est présidé par le Prof. Tomkeieff et comprend le Prof. Brown comme membre.

On prévoit un montant de US $ 400 pour les dépenses de la Commission pour 1958 et 1959, et de US $ 500 pour 1960. La Commission a demandé au Vice-Président de soumettre ce budget à l'IUPAC pour approbation. Il a également été décidé de demander à l'IUPAC des subsides pour une réunion de la Commission à Oxford (GB) en 1958, pour une réunion de

Inasmuch as Dr. M. Fleischer had announced his wish to resign as President of the Commission, Prof. Barth was elected President for 1957–1959, and Prof. Correns was elected Vice-President for 1957–1960. (For the membership of the Commission, see on page 20).

Prof. Burri reported on his Subcommittee on Compilation of Rock Analyses and Prof. Correns on his Subcommittee on Chemistry of the Oceans. Dr. E. Ingerson of the US Geological Survey at Washington, DC, who was present by invitation, presented a progress report on the revision of F. W. Clarke's "Data of Geochemistry", written by Dr. M. Fleischer.

A new Subcommittee on Abstracting and Relations with Other Geochemical Groups was established with Prof. Tomkeieff as Chairman and Prof. Brown as member.

The expenses of the Commission were estimated as US $400 in 1958 and 1959 and as US $500 in 1960. The Vice-President was instructed to submit this budget to IUPAC for approval. It was also decided to request financial support from IUPAC for a meeting of the Commission at Oxford, England, in 1958, a meeting of the Commission and a Symposium on Geochemistry in conjunction with the meeting of the

la Commission et un Symposium de Géochimie lors de la réunion de la Section de Chimie inorganique à Munich (Allemagne) en 1959, et pour une réunion de la Commission en 1960.

La décision a été prise d'instituer le journal «Geochimica et Cosmochimica Acta» comme organe officiel de la Commission.

Des délégués officiels de la Geochimical Society, de la Geochimical Society of Japan et de la Société française de Géochimie ont assisté à la réunion de la Commission. Des suggestions en vue de coordonner les activités et d'assurer la coopération entre la Commission et les 3 Sociétés précitées ont été discutées et un Comité mixte comprenant les Présidents de ces 4 groupes a été formé afin d'examiner la situation actuelle et les relations avec d'autres groupes.

Un symposium sur la géochimie, suivi de deux études pratiques sur les lieux, a été organisé par la Commission du 22 au 24 juillet à Paris. Quelque 120 personnes ont assisté à ce symposium et 52 communications ont été présentées, dont les résumés seront imprimés dans une prochaine publication de la «Geochimica et Cosmochimica Acta».

K. Rankama

Inorganic Chemistry Section at Munich, Germany, in 1959, and a meeting of the Commission in 1960.

It was decided to establish the journal "Geochimica et Cosmochimica Acta" as the official organ of the Commission.

The Commission met with official delegates of the Geochemical Society, the Geochemical Society of Japan, and the Société française de Géochimie. Suggestions relative to co-ordination of the activities and co-operation among the Commission and the three societies were presented and discussed, and a Joint Committee consisting of the Presidents of the four groups was appointed to investigate the present situation and the relationships with still other groups.

A Symposium on Geochemistry was organized by the Commission in Paris on July 22–24, inclusive, followed by two geochemical field trips. Approximately 120 persons attended the Symposium, and 52 papers were presented. The abstracts of the papers presented will be printed in a forthcoming issue of the "Geochimica et Cosmochimica Acta".

Kalervo Rankama, Secretary

Section de Chimie biologique / Section of Biological Chemistry

RAPPORT SUPPLÉMENTAIRE DU PROF. J. M. LUCK

ADDITIONAL REPORT OF PROF. J. M. LUCK

Procès-verbal de la réunion de Paris, 18 juillet 1957

Présents: Murray Luck, Président, Fromageot, Secrétaire, Boulanger, Cherbuliez, Neuberger, Thompson.

Introduction

Murray Luck ouvre la séance à 9 h 30 en souhaitant la bienvenue aux nouveaux membres du Comité de Section, Boulanger et Thompson. Il regrette que Engelhardt se trouve dans l'impossibilité de venir à Paris. Il annonce que Lynen arrivera plus tard et que King, malade, ne pourra pas venir à Paris. Il rappelle que, depuis la réunion de Zurich en 1955, a eu lieu en 1956 la Conférence de Lisbonne, qui a fait l'objet d'un rapport envoyé à chacun des membres du Comité de Section. Il indique que le Comité exécutif de l'IUPAC a tenu plusieurs réunions pour établir des plans pour l'avenir. Il fait notamment connaître que la Deutsche Chemische Gesellschaft a proposé que le prochain Congrès international de Chimie pure et appliquée ait lieu à Munich. Cette proposition a été acceptée et ce Congrès doit porter sur deux sujets principaux: chimie inorganique et chimie biologique. Un symposium est également prévu pour la chimie appliquée.

Résumés des Procès-Verbaux

Le Secrétaire lit un résumé du Procès-Verbal de la réunion du Comité de Section et un résumé du Procès-Verbal de la réunion de la Section de Chimie biologique, réunions qui ont eu lieu respectivement les 21 et 27 juillet 1955 à Zurich. Ces résumés, ainsi que les Procès-Verbaux correspondants sont adoptés à l'unanimité.

Election d'un Vice-Président

Le mandat de Linderstrøm-Lang arrivant à expiration, il convient d'envisager sa succession à la vice-présidence du Comité de Section. Après une discussion à laquelle prennent part Cherbuliez, Fromageot, Murray Luck et Neuberger, concernant Lynen et Engelhardt, et étant donné d'une part les difficultés que Engelhardt pourrait avoir à se rendre aux réunions à l'étranger et d'autre part le fait que le prochain Congrès de IUPAC se réunira à Munich, c'est sur Lynen que le choix s'est fixé. Murray Luck fait savoir, à ce sujet, que le Comité National Allemand de Chimie donnera son accord à une telle désignation. Lynen sera donc présenté comme Vice-Président du Comité de Section de Chimie biologique.

Avant que soit donnée lecture au Président des rapports concernant les différentes Commissions, Murray Luck rappelle que, d'après le nouveau règlement, les personnes élues dans les Commissions sont élues pour une première période de 4 ans, puis sont rééligibles pour une seconde période éventuelle de 1, 2, 3 ou 4 ans. Elles ne sont plus rééligibles ensuite pendant 2 ans. Les noms des personnes proposées doivent être, avant ratification, soumis au Comité de Section pour adoption définitive.

Murray Luck rappelle enfin que la réunion du Conseil de IUPAC a lieu le 25 juillet et que les Présidents des Commissions doivent prévoir les recommandations particulières qu'ils auraient à présenter soit pour leur adoption définitive, soit pour leur adoption provisoire par le Conseil.

a) Commission de Nomenclature: Cherbuliez, Président de la Commission de Nomenclature, signale que, par suite de diverses circonstances, il n'y a guère eu d'activité de la Commission de Nomenclature depuis 1955 et 1956. Il signale cependant qu'il a reçu les rapports concernant la nomenclature des stéroïdes et des vitamines K. Il indique que Dam présente un certain nombre d'objections aux décisions qui ont été prises, aussi profitera-t-on de la présence à Paris des organiciens pour organiser une réunion mixte qui aura lieu la semaine prochaine pour régler les dissentiments existant avec Dam concernant la nomenclature des vitamines K. Après discussion, il est décidé de remettre à dans deux ans l'adoption définitive de la nomenclature en ce qui concerne ces vitamines. D'autre part, Cherbuliez souligne que la Commission de Nomenclature présente deux aspects: 1° il est assez facile de trouver des membres de Commissions qui s'intéressent aux questions de nomenclature, mais seulement lorsqu'il s'agit de spécialistes qui s'intéressent à la nomenclature des substances qu'ils étudient; il est difficile, en effet, de recruter des membres s'intéressant à la nomenclature en soi, «in globo»; 2° la Commission de Nomenclature définit, adopte, recommande, etc., mais les auteurs de travaux scientifiques ne tiennent généralement pas compte des recommandations de la Commission; aussi Cherbuliez propose-t-il de faire appel aux Comités de Rédaction des principaux périodiques scientifiques. Il propose également que, dans la Commission de Nomenclature, puissent entrer comme membres les rédacteurs responsables des principales publications. Il suggère également que l'on puisse appeler à siéger de façon provisoire des experts dans des cas particuliers. La Commission de Nomenclature a commencé à examiner les possibilités à ce sujet et serait désireuse de remplir les vacances qui se présentent par suite de l'expiration des mandats des membres, par des personnalités en étroit contact avec des périodiques scientifiques. C'est ainsi, à titre d'exemple, que la Commission propose de remplacer Courtois, dont le mandat est arrivé à expiration, par Raoul, qui est Rédacteur en Chef du Bulletin de la Société française de Chimie biologique.

Murray Luck demande tout d'abord à Cherbuliez si, Dam lorsqu'il exprime son désaccord avec la Commission de Nomenclature en ce qui concerne la nomenclature des vitamines K, il exprime une opinion personnelle ou s'il parle au nom d'un groupe. Cherbuliez répond que Dam exprime son opinion personnelle. Murray Luck suggère que les règles proposées pour la nomenclature des stéroïdes fassent l'objet d'une recommandation pour leur adoption définitive. D'autre part, Murray Luck souligne l'intérêt de remplacer peu à peu, dans la Commission de Nomenclature, les membres sortants par des membres qui soient en même temps en liaison étroite avec la rédaction des principaux périodiques scientifiques. Neuberger fait remarquer que la Commission de Nomenclature pourrait avoir un champ d'action plus élargi et définir notamment les abréviations et les divers signes utilisés dans les travaux scientifiques. Thompson indique que la question de la nomenclature des coenzymes sera discutée au Comité de Coordination IUB-IUPAC. Murray Luck souligne l'intérêt d'avoir l'appui, dans ces questions de nomenclature qui intéressent les chimistes organiciens et les biochimistes, de IUB et de IUPAC. Il pense que, pour obtenir l'application des règles préconisées par la Commission de Nomenclature par les auteurs de mémoires scientifiques, il serait plus opportun non pas de s'adresser à chacun des comités de rédaction des périodiques, mais aux organismes nationaux officiels qui, à leur tour, se mettraient en contact avec les périodiques.

Cherbuliez signale que les membres qui sont arrivés à l'expiration de leur mandat et qui sont par conséquent à remplacer dans la Commission de Nomenclature sont: Courtois, Linderstrøm-Lang, Marrian (démissionnaire) et Pratesi. Murray Luck propose que ces membres soient remplacés par des personnes appartenant respectivement aux nationalités suivantes: France, Grande-Bretagne, Allemagne, la quatrième place étant laissée dans l'indécision. Les nouveaux membres devant entrer en fonctions le 1er janvier 1958, le Comité de Section propose la motion suivante: Il est proposé à la Commission de Nomenclature que les quatre nouveaux membres qui devront être élus soient des personnes qui se trouvent en liaison efficace chacune avec l'un des principaux journaux de biochimie. Cette proposition sera également soumise à l'IUB par l'intermédiaire du Comité de Coordination lors de sa réunion du 24 juillet.

Thompson demande à Cherbuliez où en est la nomenclature des enzymes pectinolytiques. Murray Luck souligne les inconvénients des abréviations en capitales dont l'usage se développe de plus en plus, notamment dans les travaux américains. Il distribue à ce sujet deux articles: l'un paru dans «Nature» et l'autre dans «Science» montrant tous les inconvénients du système. Là encore, la Commission de Nomenclature aurait œuvre utile à faire.

b) Commission des Protéines. Neuberger donne le compte rendu de l'activité de la Commission des Protéines pour l'année se terminant le 1er mai 1957. Son rapport est donné ici en annexe. Neuberger complète ce rapport par les commentaires suivants: il rappelle en quelques mots les différents problèmes qui concernent respectivement l'insuline considérée comme protéine standard, la préparation des peptides en tant que substrats définis d'enzymes protéolytiques, l'obtention d'acides aminés purs et l'organisa-

tion de symposia. En ce qui concerne l'insuline, il ne semble pas que la mise à la disposition des scientifiques de l'échantillon d'insuline standard ait rencontré beaucoup de succès: alors que l'on attendait une demande correspondant à environ 500 g de la substance, les demandes qui se sont présentées jusqu'ici ne correspondent guère qu'à 25 à 30 g, malgré l'annonce qui a été faite dans une dizaine de périodiques scientifiques.

En ce qui concerne les symposia, étant données les difficultés financières que l'on rencontre auprès de IUPAC pour les financer, NEUBERGER propose, avec l'accord de la Maison d'Editions Wiley, que le prix du livre publié à l'occasion du Symposium de ces jours-ci soit majoré de 1 $. Etant donné que l'on s'attend à ce qu'environ 3000 exemplaires soient vendus, ceci permettrait de constituer une somme en réserve pour l'organisation des Symposia à l'avenir. Cette question devra être soumise au Comité exécutif de IUPAC pour savoir si un tel projet est acceptable.

Quatre membres de la Commission des Protéines ont terminé leur mandat: MOORE, ROCHE, PEDERSEN et NEUBERGER. Il conviendra de pourvoir à leur remplacement. Les noms suivants ont été envisagés à ce point de vue: E. SMITH, SANGER, SYNGE, DOTHY, DESNUELLE.

En ce qui concerne les activités futures de la Commission, NEUBERGER souligne que la question de l'établissement des standards de protéines perd peut-être de son intérêt et que l'activité la plus importante de la Commission sera l'organisation de Symposia.

c) Commission de Chimie clinique. Le rapport sur l'activité de la Commission de Chimie clinique a été envoyé par KING et est donné en annexe.

Activités futures de la Section et des Commissions

MURRAY LUCK fait savoir qu'en 1958 la Commission de Chimie clinique doit se réunir à Vienne à l'occasion du Congrès international de Chimie biologique. Il indique également qu'en 1959 IUPAC financera une réunion de toute la Section de Chimie biologique à Munich. A la demande de MURRAY LUCK, THOMPSON indique quelles sont les réunions prévues par l'IUB.

MURRAY LUCK discute la question de la fréquence des Congrès internationaux de Chimie biologique, à savoir s'ils doivent se réunir tous les 4 ans au lieu de tous les 3 ans comme maintenant; cette question sera étudiée ultérieurement.

La séance est levée à 13 h.

Procès-verbal de la réunion de Paris, 22 juillet 1957

Présents: MURRAY LUCK, Président, FROMAGEOT, Secrétaire, CHERBULIEZ, COURTOIS, LINDERSTRØM-LANG, LYNEN, MOORE, NEUBERGER, ONCLEY, ROSSI-FANELLI, THOMPSON.

MURRAY LUCK ouvre la séance à 14 h; il rappelle qu'ENGELHARDT se trouve dans l'impossibilité d'assister à notre réunion. Il souhaite la bienvenue à LINDERSTRØM-LANG et à MOORE. Le Procès-Verbal de la réunion du 18 juillet est lu et adopté. A propos de l'organisation du Congrès de Munich en 1959, LYNEN indique qu'il n'était pas au courant de cette organisation, la Gesellschaft für Physiologische Chemie étant une organisation différente de la Deutsche Chemische Gesellschaft, organisatrice du Congrès.

MURRAY LUCK donne un compte rendu de son action au cours des réunions du Bureau du Comité exécutif de IUPAC des 18 et 19 juillet. En particulier, MURRAY LUCK a soumis au Bureau la proposition de NEUBERGER de percevoir une certaine somme sur le prix de vente du volume du prochain Symposium sur les protéines, afin de pouvoir éventuellement financer un nouveau symposium à l'avenir. Le Bureau de IUPAC ne considère pas cette proposition de façon favorable; il fait remarquer que cette manière de faire est à éviter du fait que, parmi les publications de l'Union, certaines se vendent bien et rapportent de l'argent, alors que d'autres, au contraire, se vendent mal. Il est donc nécessaire pour l'Union de réunir l'ensemble recettes plus dépenses pour équilibrer son budget. Il n'est donc pas possible qu'une publication particulière soit détachée de cet ensemble pour que ses bénéfices éventuels soient attribués à un but particulier. D'autre part, le Bureau a fait remarquer qu'il eût été souhaitable qu'un contrat ait été établi avec Wiley & C° pour la publication du prochain symposium sur les protéines. NEUBERGER indique que, dans le cas actuel, aucun contrat n'était possible: un contrat eût dû en effet être établi entre Wiley & C° d'une part et chacun des auteurs contribuant à la rédaction du volume d'autre part.

MURRAY LUCK rappelle les décisions prises en accord avec la Commission de Nomenclature pour que les règles adoptées par cette Commission soient transmises aux rédacteurs des périodiques scientifiques.

Il indique que les projets de budget pour 1959 et 1960 doivent être déposés dès maintenant. A ce point de vue, une réunion de la Section de Chimie biologique est prévue en 1958, le lieu de la réunion devant être soit Washington, pendant la dernière semaine de septembre, soit Vienne. Il est finalement décidé de proposer à IUPAC que la réunion du Comité de Section ait lieu à Vienne, avant le Congrès de Chimie biologique organisé par IUB dans cette ville en 1958, de façon à permettre aux membres de la Section d'assister sans difficulté aux séances du Congrès.

MURRAY LUCK pose la question de la succession de FROMAGEOT comme Secrétaire, le mandat de celui-ci étant arrivé à expiration, et également la question de son remplacement comme membre du Comité de Section. Après diverses discussions, CHANTRENNE (Belgique) est proposé comme membre du Comité de Section et BOULANGER (France) comme Secrétaire de la Section de Chimie biologique. Ces propositions ne correspondront à des nominations définitives qu'après accord du Comité exécutif de l'Union. Ces personnes entreront en fonction à la date du 1er janvier 1958. En ce qui concerne BOULANGER, la motion suivante est adoptée à l'unanimité: que BOULANGER soit élu au Secrétariat de la Section de Chimie biologique pour la période du 1er janvier 1958 au 31 décembre 1960 (3 ans).

Congrès de Munich

Une discussion s'engage au sujet de l'organisation du Congrès de Munich. Il est précisé que l'organisation de ce Congrès est faite par la Deutsche Chemische Gesellschaft et non pas la Gesellschaft für Physiolo-

gische Chemie. Comme il a été dit précédemment (voir Procès-Verbal de la réunion du 18 juillet), une partie de ce Congrès sera consacré à la biochimie. Il convient évidemment d'éviter des chevauchements avec les organisations faites par IUB et, notamment, d'éviter tous les inconvénients qui pourraient résulter de deux congrès de biochimie se suivant à une année d'intervalle. Aussi NEUBERGER fait-il remarquer que les sujets traités au Congrès de Munich doivent être autant que possible restreints à ce qui est d'intérêt plus particulièrement chimique. Il propose également qu'il s'agisse plutôt d'un ensemble de symposia que d'un congrès et propose enfin que l'organisation de ces symposia soit faite en liaison aussi étroite que possible avec la Section de Chimie biologique d'IUPAC. Celle-ci devrait donc être appelée à faire connaître ses vues sur l'organisation du Congrès de Munich. Une longue discussion s'engage à ce sujet, à laquelle prennent part MOORE, LINDERSTRØM-LANG, COURTOIS et THOMPSON. Ce dernier donne lecture du programme provisoire de Vienne. D'autre part, il annonce qu'un symposium sur les enzymes contenant des porphyrines doit avoir lieu en Australie en 1959. MORF, assistant temporairement à la séance, donne quelques indications sur l'historique de l'organisation du Congrès du Munich et souligne l'importance de la biochimie comme l'un des sujets fondamentaux à traiter par les chimistes. Il participe à la discussion sur le fait de savoir si l'on doit proposer, pour Munich, l'étude d'une question limitée ou organiser plusieurs colloques ou laisser le champ libre. En ce qui concerne une aide financière de IUPAC, MORF ne peut pas donner de réponse définitive, mais laisse entendre que l'on n'a pas à s'inquiéter pour le côté financier. En ce qui concerne le Congrès de Munich, NEUBERGER insiste sur le fait qu'une coopération étroite doit exister entre tous les biochimistes et, notamment, avec IUB, et MURRAY LUCK montre l'importance que la Gesellschaft für Physiologische Chemie soit mise au courant et même puisse participer à l'organisation d'une réunion sur la biochimie à Munich. NEUBERGER demande qui, finalement, est responsable du choix des sujets traités. MORF répond que la responsabilité en appartient au Comité d'organisation local, mais qu'il peut être précieux pour celui-ci d'avoir des suggestions venant de l'extérieur. Il suggère de faire des propositions de titres de symposia, parmi lesquels l'organisation locale pourra faire un choix. MORF, obligé de se rendre à d'autres réunions, quitte alors la Commission.

Les différents titres proposés pour le Symposium sont finalement les suivants: «Rôle des composés organo-métalliques, en particulier des métallo-protéines, et phénomènes de chélation dans les phénomènes biologiques»; «Chimie, structure et métabolisme des composés hétérocycliques d'intérêt biologique»; «Les ponts hydrogène en biochimie»; «Aspects chimiques de la biogénèse des alcaloïdes». MURRAY LUCK suggère que les auteurs soient appelés à présenter leurs travaux seulement sur invitation et que l'on insiste sur le caractère plus particulièrement chimique des questions. Il souhaite qu'il y ait, à ce propos, une coopération étroite avec IUB et que celle-ci soit réalisée dans les meilleures conditions possible. THOMPSON pense qu'il est souhaitable de connaître l'opinion de IUB sur la question afin de pouvoir ultérieurement avoir une discussion efficace.

CHERBULIEZ exprime l'opinion qu'il serait important d'avoir un plan précis pour les organisations futures des divers congrès et symposia et souhaiterait notamment qu'il y ait alternance entre les réunions d'IUPAC et celles d'IUB, les réunions correspondant à chacune de ces Unions ayant lieu par exemple tous les deux ans.

Budget

En ce qui concerne le budget pour 1958, MURRAY LUCK indique que l'on doit prévoir d'une part la réunion à Vienne de la Commission de Chimie clinique et, d'autre part, la réunion du Comité de Coordination. En ce qui concerne 1959, l'on doit prévoir à Munich la réunion de la Section, ainsi que celle de la Commission de Nomenclature, de la Commission des Protéines et probablement aussi de la Commission de Chimie clinique: il conviendra de consulter KING en ce qui concerne cette dernière. Si des symposis particuliers sont proposés, ils devront figurer au budget dans un chapitre à part.

Commission de Nomenclature

MURRAY LUCK demande à CHERBULIEZ quels sont ses projets en ce qui concerne la Commission de Nomenclature. CHERBULIEZ indique que la réunion de la Commission de Nomenclature en 1959 sera particulièrement importante car elle permettra d'établir un accord avec DAM en ce qui concerne les vitamines K et A. CHERBULIEZ discute également la proposition de la Commission de Nomenclature de suspendre l'application des règles proposées pour les stéroïdes et pour les vitamines hydrosolubles jusqu'à ce que l'ensemble des questions de nomenclature soit réglé. MURRAY LUCK fait alors diverses propositions en ce qui concerne la Commission de Nomenclature. THOMPSON demande où en est la question de la nomenclature des enzymes pectinolytiques.

En ce qui concerne les élections, à la Commission de Nomenclature, de personnalités en contact étroit avec les principaux périodiques scientifiques, élections faites en vue d'assurer la collaboration ayant fait l'objet d'une discussion lors de la réunion du 18 juillet, MURRAY LUCK propose deux manières d'agir: soit que la Commission propose elle-même les noms des personnes qui lui paraissent convenables, soit qu'elle écrive à l'administration des périodiques et leur demande de faire des suggestions. CHERBULIEZ penche en faveur de ce deuxième procédé. NEUBERGER soulève certaines objections et pense qu'il est plus opportun de s'adresser aux organisations nationales de chacun des pays en question. Finalement, les personnalités suivantes sont proposées comme membres de la Commission de Nomenclature: L. HELLERMAN, Y. RAOUL, W. KLYNE et E. C. SLATER, considérés respectivement comme étant en liaison étroite avec Journal of Biological Chemistry, Bulletin de la Société de Chimie biologique, Biochemical Journal et Biochimica et Biophysica Acta. Ces différentes personnalités sont proposées en remplacement de PRATESI et COURTOIS, arrivés à expiration de leur mandat, MARRIAN, démissionnaire, et LINDERSTRØM-LANG, arrivé au terme de son mandat. Ces propositions

seront soumises à l'approbation de la Commission de Nomenclature.

D'autre part, RAOUL est proposé comme Secrétaire de la Commission de Nomenclature à la place de COURTOIS. Cette proposition devra également être approuvée par la Commission en question. En ce qui concerne la Commission des Protéines, NEUBERGER signale que le mandat des membres suivants de la Commission arrive à expiration: MOORE, NEUBERGER, PEDERSEN et RAOUL. Les personnes suivantes sont proposées pour les remplacer: C. FROMAGEOT (France), F. L. LONTIE (Belgique), PORATH (Suède) et WILLIAMS (USA).

Questions diverses

MURRAY LUCK signale qu'il a reçu un rapport de IUPAC concernant l'activité des vitamines A et du β-carotène. Personne n'ayant d'observation à faire sur ce rapport, MURRAY LUCK exprime ses remerciements au Secrétaire général de IUPAC d'avoir bien voulu communiquer ce rapport à la Section et le lui renvoie sans commentaire.

MURRAY LUCK signale qu'il a reçu une lettre de KING demandant que l'on discute les expressions mg p. cent, mg/l et mg/kg. La validité et l'usage de ces expressions feront l'objet d'une étude par la Commission de Nomenclature. MURRAY LUCK exprime aux différentes personnes arrivées au terme de leur mandat tous ses remerciements pour leur activité et ses regrets de les voir quitter les Commissions.

La séance est levée à 17 h 30.

Procès-verbal de la réunion de Paris, 24 juillet 1957

Présents: MURRAY LUCK, Président, FROMAGEOT, Secrétaire, BOULANGER, CHERBULIEZ, LYNEN, MOORE, NEUBERGER, ROSSI-FANELLI, THOMPSON.

La séance est ouverte à 17 h. Le Procès-Verbal de la séance du 22 juillet est lu et adopté. NEUBERGER lit le compte rendu des réunions de la Commission des Protéines qui ont eu lieu ces jours-ci.

MURRAY LUCK ouvre la discussion sur le rapport de NEUBERGER. Il exprime ses regrets que NEUBERGER, Président, et MOORE, Secrétaire de cette Commission, cessent leur activité. Il leur exprime tous ses remerciements pour la haute qualité du travail qu'ils ont fourni pour la Commission.

Le Comité de Section approuve le programme de la Commission des Protéines et le programme prévu pour l'activité future de cette Commission est également approuvé par le Comité de Section. Les propositions faites pour les élections sont également approuvées par le Comité de Section. La Commission des Protéines propose également, comme Président de cette Commission, ONCLEY, et, comme Secrétaire, LONTIE, remplaçant respectivement NEUBERGER et MOORE. Au cas où LONTIE serait dans l'impossibilité d'accepter, le Comité de Section autorise la Commission des Protéines à élire un autre Secrétaire (voir annexe).

D'autre part, ONCLEY est élu comme membre du Comité de Section à la place de NEUBERGER pour la période allant du 1er janvier 1958 au 31 décembre 1959 (2 ans).

NEUBERGER discute les titres des symposia proposés pour le Congrès de Munich à la séance du 22 juillet. Il souligne que le côté biologique ne doit pas être négligé. Une discussion s'engage, à laquelle prend part, notamment, MURRAY LUCK. Ce dernier rappelle qu'il y a eu un accord avec IUB et que la Section de Chimie biologique de IUPAC doit considérer les choses plus particulièrement du point de vue chimique. Cette orientation doit nettement être soulignée dans les titres des symposia. MURRAY LUCK insiste sur l'importance de maintenir cet accord avec IUB. LYNEN est d'avis qu'il n'est pas opportun de diviser la biochimie en un aspect plutôt biologique et un aspect plutôt chimique. Après différentes interventions de NEUBERGER, MOORE et MURRAY LUCK, ce dernier lit le texte d'une résolution: "The Section resolved that its representatives on the Co-ordinating Committee should urge a reconsideration of the actual policy to the end that both the International Union of Biochemistry and the Section for Biological Chemistry shall be free to organize in concert with their local Committees such programs as will be equally of interest to biochemists generally. The policy of co-operation in the organization of programs, to the end that duplication of subject matter be minimized is, however, affirmed."

NEUBERGER exprime ses remerciements à THOMPSON pour sa contribution en tant que membre à la fois de IUB et de la Section de Chimie biologique de IUPAC.

La séance est levée à 19 h.

COMMISSION DE PROTÉINES
COMMISSION ON PROTEINS

Annual Report for Year ending 1 May, 1957

Scientific Activities

(*a*) *Insulin.* As said in report of March 1957, a special preparation of a single lot of beef insulin has been made available. As an exploratory step toward determining the demand for such samples, the Commission on Proteins has arranged for the marketing of a preparation designated as crystalline beef insulin, Batch No. 2189, prepared by the British Drug Houses Ltd. on behalf of the British Insulin Manufacturers: Allen and Hanburys, Ltd., Boots Pure Drug Co. Ltd., British Drug Houses Ltd., and Burroughs Wellcome and Co. Through the co-operation of Dr. LYMAN, C. CRAIG and Dr. R. R. PORTER this preparation has been examined by countercurrent distribution and by

chromatography. Copies of the curves thus obtained together with the manufacturer's analytical data on the sample are supplied in a descriptive circular prepared by the Commission on Proteins and furnished with each sample. The protein is obtainable by writing to the British Drug Houses Ltd., Graham Street, City Road, London, N.1., England, and is packed in 1 gram ampules at £6 ($18.00) to cover the cost of manufacture and distribution.

The purpose in making this sample available stems from the objective which led to the organization of the Commission on Proteins in 1951. There was a feeling among protein chemists at that time that there was a need for single lots of proteins to which different laboratories could turn in experiments where it may be of value to be using the same protein preparation. At the IUPAC meeting in Zurich in 1955 it was decided to concentrate attention on insulin and chymotrypsinogen. The action on insulin has been taken first in order to obtain an indication of the international interest in such a project.

Commercial insulins generally give more than a single peak when examined by countercurrent distribution; Batch No. 2189 contains more than 85 per cent of material travelling in the main peak, an analysis comparable with that published by CRAIG for the sample employed by SANGER as the starting product in his structural studies. The practical problem has been to select for distribution a lot prepared in as pure a state as is feasible with current methods of commercial processing.

An announcement of the availability of this lot of insulin, together with information on the IUPAC Symposium referred to below, has been prepared by the Commission and published by the scientific news journals in various countries during March 1957.

(*b*) *Symposium on Protein Structure.* The plans have been completed for a conference in Paris on 25–29 July 1957, devoted to the advances in the knowledge of protein structure bearing on the Commission's task of making available standard preparations that might be useful in furthering research in this field. The Executive Committee of IUPAC has made available $7730 in support of this Symposium, which is being held in conjunction with the XIXth IUPAC Conference in Paris. The invited speakers and participants include A. TISELIUS, L. PAULING, C. H. W. HIRS, C. B. ANFINSEN, H. FRAENKEL-CONRAT, G. SCHRAMM, R. R. PORTER, C. H. LI, F. SANGER, E. L. SMITH, H. TUPPY, L. C. CRAIG, J. C. KENDREW, C. TANFORD, F. TURBA, F. SORM, P. DESNUELLE, C. FROMAGEOT, J. L. ONCLEY, P. EDMAN, H. NEURATH, K. BAILEY, K. LINDERSTRØM-LANG, and K. PEDERSEN. The attendance is being limited to about 150 chemists particularly interested in research on protein structure. The papers and key contributions to the discussion will be published in monograph form in order to make the information available to all interested biochemists. The manuscripts are due 1 July, and the monograph will be published early in 1958.

(*c*) *Recommendations.* The Commission plans to make a careful appraisal of its functions and assignments at the meetings of the Commission in Paris on 23, 24 and 29 July. By that time there will be experience on the usefulness of the insulin sample which has been made available this year. There will also be opportunity at the Symposium on Protein Structure for the members of the Commission, all of whom will be present, to gain information on the needs for single lots of other proteins of known specifications. The subject of specifications for synthetic substrates for proteolytic enzymes will also be considered at that time. Recommendations on the future programme will be formulated at the meeting in Paris, and the administrative actions completed this year have been designed to provide the information which will make possible a practical assessment of the Commission's functions.

Personnel

There have been no changes in the membership of the Commission on Proteins during 1956–57.

Administration

The programme for the Symposium on Protein Structure in Paris has been planned by the Commission as a whole, arranged by the Secretary (S. MOORE), and the plans in Paris have been organized under the chairmanship of J. ROCHE (Vice-President of the Commission). The members have asked the President (A. NEUBERGER) to undertake the editorship of the monograph containing the contributions to the Symposium. The publishing firm will probably be John Wiley & Sons, New York.

The Secretary has been assigned responsability for budgeting the expenses of the Symposium within the allocation of $7730 determined by the Executive Committee of IUPAC.

Symposium on Protein Structure

The detailed plans and programme for the international symposium to be held on 25–29 July were summarized by Professor ROCHE, who has been in charge of the arrangements in Paris. This meeting, made possible through financial support by IUPAC, has been limited to about 150 registrants actively concerned with research on the structure of protein molecules. The expenses will be kept well below the total sum of $7730 allocated for this purpose to the Section of Biological Chemistry by the Executive Committee of IUPAC, on 6 July 1956. Professor NEUBERGER outlined the arrangements for the publication of the monograph containing the papers presented at the symposium. The volume will be published for IUPAC by John Wiley & Sons and is scheduled to be issued early in 1958. The monograph will consist of 300–400 pages and is expected to be of interest to most chemists concerned with the structure and properties of protein molecules.

Insulin

The completed programme for the distribution of a sample of insulin which had been examined by chromatography and countercurrent distribution was reviewed by Professor NEUBERGER. The sample has been available for purchase by interested chemists since March 1957. Professor NEUBERGER was asked to convey the appreciation of the Commission to the British Insulin Manufacturers for their generous

co-operation in making this sample available for study and distribution at cost. To date, 24 grams of the insulin out of the total of 500 grams have been purchased by laboratories in different countries.

Chymotrypsinogen

Upon the basis of a report by Professor NEURATH that a highly purified sample of chymotrypsinogen showed changes in homogeneity during storage for one year, it was decided to postpone for the present any decision on the preparation of a standardized sample of this protein. A decision on a possible programme on chymotrypsinogen will also await knowledge of the demand for the insulin sample which has just been made available.

Peptides (synthetic substrates for enzymatic assays)

The Subcommittee on this subject, under the chairmanship of Professor NEURATH, has no progress to report at this time, and the efforts towards determining the availability of substrates of suitable purity will be continued. This programme will be reviewed in the light of the progress being made by subcommittees of the U.S. National Academy of Sciences toward specification sheets for purified amino acids, peptides, and other reagents of biochemical interest.

Stability of proteins

Dr. ONCLEY suggested that collection of data on the stability of protein preparations on storage was of particular concern to the Commission. Together with Dr. BAILEY he will undertake to see whether a useful compilation of data on this subject might be made during the coming year.

Other protein preparations for standardization

Professor LINDERSTRØM-LANG was asked to give consideration to proteins other than insulin and chymotrypsinogen that might be useful as special preparations for distribution.

α-Lactalbumin and conalbumin were among the proteins mentioned.

The future work of the Commission was discussed, including the question of whether the tasks assigned to the Commission in 1951 had perhaps been completed. It was decided that until the response to the insulin programme was more fully known it would be premature to consider termination of the Commission; plans for continuing for the next two years were accordingly made.

Meetings

The Commission met on July 23 and 24 in Paris and a further meeting was held after the symposium on 29 July. Most of the members plan to get together at Vienna in 1958, and count on the next full meeting of the Commission to take place in Munich at the IUPAC Conference of 1959. Financial support for the session of the Commission in 1959 is requested.

Attendance

The present meeting was attended by: Titular Members: Professor A. NEUBERGER (UK), Professor J. ROCHE (France), Dr. S. MOORE (USA), Professor K. LINDERSTRØM-LANG (Denmark), Dr. K. O. PEDERSEN (Sweden), Professor J. L. ONCLEY (USA), and Dr. K. BAILEY (UK). Letters of regret at not being able to be present were received from Professor H. NEURATH (USA) and Dr. PER EDMAN (Australia). Professor MURRAY LUCK (USA) attended the meeting on 23 July.

Election of members

The first term of NEURATH (USA) expired in 1957, and he was re-elected for a second term. Dr. E. SMITH (USA) was nominated as an alternative if NEURATH cannot serve. The second terms of NEUBERGER (UK), MOORE (USA) and ROCHE (France), and PEDERSEN (Sweden) expired in 1957, and the following four members were elected to replace them: Dr. R. LONTIE (Belgium), Dr. J. W. WILLIAMS (USA) (with R. A. KEKWICK (UK) as an alternative if either of these two men elected cannot serve), J. PORATH (Sweden) and CL. FROMAGEOT (France) (with P. GRABAR (France) as an alternative if the former cannot serve).

Election of Officers

ONCLEY (USA) was elected President to succeed NEUBERGER (UK) and LONTIE (Belgium) was elected Secretary to succeed MOORE (USA).

COMMISSION DE CHIMIE CLINIQUE

COMMISSION ON CLINICAL CHEMISTRY

Annual Report for year ending 31 December 1956

The Commission met in New York during the period 9 to 14 September, 1956, the meetings being arranged to take place during the International Congress of Clinical Chemistry. The following members of the Commission were present: E. J. KING (Chairman), UK; B. JOSEPHSON, Scandinavia; J. C. M. VERSCHURE, Netherlands; W. SPERRY, M. FREEMAN, USA; I. D. P. WOOTTON, UK, and Professor GUILLOT (representing P. FLEURY of France who was unable to attend on account of illness). The following subjects were discussed:

Future Congresses in Clinical Chemistry

The following programme was agreed:

1957 Clinical Chemistry Congress in Stockholm, Sweden. The first circular of the Congress has already been issued.

1958 International Congress of Biochemistry in Vienna. The Commission decided to approach, as it has done in the past, the organizers of the clinical sections of the International Biochemical Congress. We hope to persuade the organizers to allow us to help in arranging the programmes and suggesting Congress lecturers, etc. so that the clinical sections are organized in a manner which experience has shown to be the most advantageous.

1960 Clinical Chemistry Congress in Edinburgh, Scotland. A local committee has been formed and has agreed to commence preliminary organization.

Inter-comparison of Laboratory Results

Further discussion of the situation revealed by the International Biochemical Trial took place. It was reported that the United Kingdom had set up a scheme by which certified serum samples were available for the purpose of individual laboratories checking their results. Several other countries are considering establishing such schemes, while in the United States there are at least four commercially-sponsored schemes which are being examined by the American Association of Clinical Chemists. As the International Biochemical Trial has shown, it will be necessary for inter-comparison between the national schemes of different countries to be made at short intervals, otherwise there may well be national schemes which are self-consistent but which do not agree one with another. As a temporary measure, one clinical laboratory has been designated to carry out any such inter-comparisons which may prove necessary and it is hoped that further discussions can be held with a view to making some permanent arrangement.

Further Extensions of Organized Clinical Chemistry

Information on the formation of future national societies of clinical chemistry together with the relevant officers (when known) was received.

At the International Congress about 700 delegates from 28 different countries were present. A very high standard was maintained in the papers presented, and members of the Commission had opportunity of important discussions with prominent clinical chemists who were in attendance at the Congress.

Section de Chimie appliquée / Applied Chemistry Section

5e RÉUNION DU COMITÉ DE SECTION – 18 juillet 1957, Paris

5th MEETING OF THE SECTION COMMITTEE – 18 July 1957, Paris

Présents: / Present:

Doyen R. Fabre (in the chair)
Dr. K. Durrenmatt; Dr. G. M. Kline; Prof. H. Lundin;
Mr. H. K. Raaschou Nielsen; Dr. H. W. Talen;
Prof. R. Truhaut; Ing. J. Vizern;
Dr. J. H. Bushill (Honorary Secretary)

38° Les membres suivants s'étaient excusés:

(38) Apologies for absence were received from:

Dr. R. A. E. Galley; Dr. H. L. Haller; Dr. R. Houwink;
Dr. D. W. Kent-Jones; Prof. W. F. J. M. Krul; Dr. H. F. Lewis;
Prof. B. K. Steenberg; and Mr. E. L. Stratfield

39° *Le Procès-Verbal de la réunion précédente*

(27 juillet 1955, Zurich) a été lu et approuvé tel que publié dans les Comptes Rendus de la XVIIIe Conférence.

40° *Questions laissées en suspens*

a) (Point 32) Les personnalités suivantes ont été élues Présidents de Divisions et nommées, par correspondance, membres du Comité de Section: Dr H. F. Lewis (USA), Président (1955–1959) de la Division de la Pâte, du Papier et du Carton; Dr H. L. Haller (USA), Président (1955–1959) de la Division de Protection des Récoltes.

(39) *Minutes of the previous meeting*

(27 July 1955, Zurich) published in the Comptes Rendus of the 18th Conference were taken as read and confirmed.

(40) *Matters arising out of the minutes*

(*a*) (Minute 32) It was reported that the following had been elected Chairmen of Divisions and that the Section Committee had appointed them (by correspondence) as members of the Section Committee: Dr. H. L. Lewis (USA), Chairman (1955–1959) of the Paper, Pulp and Board Division; Dr. H. L. Haller (USA), Chairman (1955–1959) of the Crop Protection Division.

b) Commission des Oligoéléments dans l'Alimentation de la Division de Bromatologie. Le Conseil de l'Union a approuvé le changement de nom de la Commission des Impuretés métalliques appelée dorénavant Commission des Oligoéléments dans l'Alimentation (voir point 31 c).

c) Composition du Comité de Section. Vu l'augmentation du nombre des Présidents de Divisions, le Conseil et le Comité exécutif de l'Union ont décidé de porter le nombre des membres titulaires du Comité de Section de 10 à 11 (voir point 32).

41° *Rapports des Divisions*

Les Présidents (ou Secrétaires) ont été invités à commenter leurs rapports:

a) Division des Matières grasses. L'Ing. J. Vizern a présenté un résumé sommaire sur les travaux effectués récemment par cette Division, à savoir:

1° Détermination de l'alcali caustique libre dans le savon de potasse
2° Mesure spectrophotométrique de la couleur des huiles
3° Détermination du point de fusion
4° Détermination des «dépôts» dans l'huile de lin
5° Détermination de l'index Böhmer
6° Détermination de la glycérine par la méthode au périodate

b) Division des Plastiques et Produits de haute Polymérisation. Le Dr G. M. Kline a annoncé la préparation d'une revision et analyse critique des systèmes de classification publiés qui serait imprimée sous peu. Il a également informé le Comité que la Division des Plastiques et Produits de haute Polymérisation a prévu l'organisation d'un symposium à Paris.

c) Division de Bromatologie. Le Dr K. Durrenmatt a présenté un rapport sur l'activité des deux Commissions de la Division de Bromatologie. Il a signalé que la Commission des Essais des Vitamines est en train de préparer des rapports sur un certain nombre de vitamines solubles dans les matières grasses. Elle se propose de terminer son étude après la soumission de ces rapports. Toutefois, la Division estime qu'une nouvelle Commission devrait être créée si une étude des méthodes d'essais des vitamines solubles dans l'eau devenait impérieuse.

Le Dr Durrenmatt a relevé que son Comité a examiné en détail la question des additifs alimentaires. Etant donné que le Comité exécutif de l'Union a discuté cette question avec l'OMS et la FAO, le Comité de Division n'a dû prendre aucune mesure à ce sujet pour le moment.

d) Commission de Toxicologie et d'Hygiène industrielle. Le Prof. R. Truhaut a fait savoir que cette Commission a élaboré un rapport sur les méthodes de détermination d'un certain nombre de substances dans l'atmosphère. Il s'est renseigné sur la publication de ce rapport et il a été décidé d'en charger le Dr Morf. Le Professeur Truhaut a également présenté un rapport sur le symposium qui s'est tenu à Lisbonne sur les poussières de silice dans l'atmosphère et a demandé l'autorisation de le publier dans un journal technique en mentionnant que le symposium a été organisé sous les auspices de l'IUPAC. Il a été décidé

(*b*) "*Trace Elements in Food Commission*" *of the Food Division.* It was reported that the Council of the Union had agreed to the change of name of the "Metallic Impurities Commission" to "Trace Elements in Food Commission" (see Min. 31 c).

(*c*) *Membership of the Section Committee.* It was reported that the Council and the Executive Committee of the Union had agreed that the Section Committee should consist of eleven (instead of ten) Titular members (see Min. 32) owing to the increase in the number of Division Chairmen.

(41) *Report of Divisions*

The Chairmen (or Secretaries) were invited to comment on their reports:

(*a*) *Oils and Fats Division.* Ing. J. Vizern summarized the recent work of the Division particularly concerned with:

(1) Determination of free caustic alkali in potassium soap
(2) Spectrophotometric measurement of the colour of oils
(3) Melting point determination
(4) Determination of "Foots" in linseed oil
(5) Determination of the Böhmer index, and
(6) Glycerol determination by the periodate method

(*b*) *Plastics and High Polymers Division.* Dr. G. M. Kline reported that a review and critical analysis of published classification systems for Plastics and High Polymers had been prepared and awaits publication. He also informed the Committee of the very widely publicized Symposium organized by his Division to be held in Paris.

(*c*) *Food Division.* Dr. K. Durrenmatt in reporting the work of the two Commissions attached to the Food Division mentioned that the Vitamin Assay Commission is well ahead with the production of reports on some fat-soluble vitamins. On completion of these it proposes to terminate its work. Should a study of methods of assay of water-soluble vitamins be required, the Division considers that another Commission should be formed specifically for that purpose.

Dr. Durrenmatt mentioned that his committee had discussed at some length the subject of Food additives. As it was understood that the Union Executive Committee had the matter under discussion with WHO and FAO, the Division Committee was not proposing to take any positive action in the matter at the present juncture.

(*d*) *Toxicology and Industrial Hygiene Commission.* Prof. R. Truhaut reported that his Commission had produced a report on methods of determination of many substances in the atmosphere and enquired how it should be published. It was decided to refer this to Dr. Morf. Prof. Truhaut also had a report on the Symposium held in Lisbon on "Siliceous Dusts in the Atmosphere" and sought permission to have it published in a technical journal with appropriate reference to the fact that the Symposium had been held under the auspices of IUPAC. It was decided to ask permission of Council on the matter.

de demander la permission au Conseil concernant ce point.

Le Prof. Truhaut a annoncé qu'une réunion de la Commission internationale permanente des Maladies professionnelles aura lieu en septembre 1958 à Prague afin de déterminer les limites maxima tolérables des diverses substances dans l'atmosphère. Il a souligné l'importance de cette réunion en constatant qu'il serait souhaitable que la Commission de Toxicologie et d'Hygiène industrielle organise une réunion parallèlement à celle mentionnée plus haut. Le Comité de Section est d'accord avec cette suggestion et il a été décidé d'en saisir le Conseil.

e) Division des Revêtements de Surface. Le Dr H. W. Talen a esquissé l'activité de cette Division en mentionnant qu'une réunion aura lieu prochainement à Paris.

42° *Conférence de Munich en 1959*

Le Président a informé le Comité que l'IUPAC a accepté l'invitation qui lui a été adressée par l'Allemagne de se réunir à Munich lors de sa prochaine Conférence en 1959. Il s'agirait particulièrement de traiter les problèmes des Sections de Chimie biologique et appliquée.

Il a estimé qu'il ne serait guère possible à toutes les Divisions d'y participer du fait que le champ d'activité de la Section de Chimie appliquée est vaste mais il espère que le choix tombera sur un ou plusieurs sujets d'intérêt général. Les Divisions ont été appelées à soumettre des propositions.

43° *Comité ad hoc de Fermentation* (voir points 23 et 36)

Le Professeur Lundin, Président de ce Comité, a fait un exposé sur les considérations du Comité, ainsi que sur sa recommandation finale, selon lesquelles il y aurait plusieurs sujets à étudier qui justifieraient la création d'une Division de Fermentation. Le Comité de Section a adopté cette recommandation et a décidé de demander au Conseil de transformer le Comité ad hoc en une Division, sous la présidence du Prof. Lundin.

44° *Division des Agents tensio-actifs*

L'Ing. J. Vizern a estimé qu'une Division des Agents tensio-actifs devrait être créée au sein de la Section de Chimie appliquée. Il a suggéré que la «Commission internationale» récemment créée, qui s'occupe de ces problèmes, soit affiliée à l'Union comme nouvelle Division. Après une discussion au cours de laquelle l'autre possibilité, à savoir, de créer un Comité ad hoc, fut envisagée; il a été décidé que l'Ing. J. Vizern devrait proposer à la Commission d'adresser à l'Union une demande d'affiliation, conformément aux articles 14–17 du Règlement de l'Union.

45° *Rapport du Sous-Comité chargé d'élaborer un nouveau Règlement pour la Section de Chimie appliquée* (voir points 22 et 34)

Ce rapport, qui avait déjà circulé parmi tous les membres de la Section de Chimie appliquée, a fait l'objet d'une discussion, qui sera reprise lors de la prochaine réunion, après avoir soumis des propositions au Secrétaire honoraire de la Section.

Prof. Truhaut reported that there would be a meeting of the "Commission internationale permanente des Maladies professionnelles" in September 1958 at Prague when the maximum permissible limits of various substances in the atmosphere would be discussed. He indicated the importance of this meeting and emphasized the desirability of holding a meeting of his Commission there at the same time. The Section Committee concurred and decided to make a suitable application to Council.

(*e*) *Organic Coatings Division.* Dr. H. W. Talen outlined the work of his Division and in particular referred to its impending meeting in Paris.

(42) *Meeting in Munich 1959*

The President informed the Committee that an invitation by Germany to IUPAC to hold its next Congress in Munich in 1959 had been accepted by the Union and that Biological and Applied Chemistry would be stressed.

He explained that the interests of the Applied Chemistry Section being so wide it may not be possible for all the Divisions to participate but it is hoped that a subject or subjects could be chosen which would interest many of them. Suggestions for such subjects from the Divisions were invited.

(43) *Fermentation ad hoc Committee* (see Min. 23 and 36)

Prof. Lundin, Chairman of this Committee, outlined the Committee's findings and final recommendation that there were several subjects of study which would justify the formation of a Fermentation Industries Division. The Section Committee accepted that recommendation and decided to forward it to Council with the suggestion that the members of the ad hoc Committee should be included in the Division and that Prof. Lundin should be its chairman.

(44) *Surface Activants Division*

Ing. J. Vizern put forward the view that there is a need for a Surface Activants Division in the Applied Chemistry Section and suggested that a recently formed "International Commission" concerned with the subject should be affiliated to the Union as a Division. After some discussion in which the alternative procedure via an Ad hoc Committee was stressed it was agreed that Ing. J. Vizern should suggest to the Commission that it apply for affiliation to the Union in the manner provided by Articles 14–17 of the Union Bye-laws.

(45) *Report of Subcommittee on re-drafting of Applied Chemistry Section Rules* (see Min. 22 and 34)

This report which had previously been circulated to all members of the Section was discussed and eventually it was decided that the few suggestions made should be forwarded to the Honorary Secretary of the Section and the matter considered again at the next meeting.

46° *Membres des Comités des Divisions et des Commissions*

Les noms des membres des nouveaux Comités et Commissions seront communiqués au Secrétaire honoraire après le congrès de Paris.

(46) *Members of Committee of Divisions and of Commissions*

The names of the members of the new Committees and Commissions would be forwarded to the Honorary Secretary after their Paris meetings.

47° *Division du Génie chimique*

Le Comité exécutif de l'Union a décidé de créer une Division du Génie chimique au sein de la Section de Chimie appliquée. Le Comité exécutif a invité M. JULIAN LEONARD à assumer la présidence d'un Comité ad hoc chargé d'étudier l'utilité d'une telle Division. Le Comité de Section a décidé de demander l'approbation du Conseil afin de soumettre au Comité exécutif de l'Union six noms de membres proposés pour le Comité ad hoc. Il a également été décidé que le nouveau Comité devrait se réunir et présenter un rapport au cours de la première année de son existence.

(47) *Chemical Engineering Division*

It was reported that the Executive Committee of the Union had decided that there is a possible need for a Chemical Engineering Division attached to the Applied Chemistry Section and had invited Mr. JULIAN LEONARD to act as Chairman of an Ad hoc Committee to consider the matter. The Section Committee decided to request Council's agreement that six names of suggested members of the Ad hoc Committee should be submitted to the Executive Committee of the Union for approval. It was also proposed that such a Committee should meet and report within a year of its formation.

48° *Démission du Dr* DURRENMATT

Le Secrétaire honoraire regrette de faire part de l'intention du Dr DURRENMATT de se retirer du Comité de Section après la Conférence de 1957. Le Président a remercié le Dr DURRENMATT pour les services rendus durant la durée de son mandat.

(48) *Retirement of Dr.* DURRENMATT

The Honorary Secretary indicated that regrettably Dr. DURRENMATT would be retiring from the Section Committee after the 1957 meetings. The President thanked him for his valuable services during his term of office.

49° *Date de la prochaine réunion*

Mercredi 24 juillet 1957, à 9 h 30, Paris.

(49) *Date of next meeting*

Wednesday 24 July 1957, at 9.30 a.m., Paris.

6e RÉUNION DU COMITÉ DE SECTION – 24 juillet 1957, Paris

6th MEETING OF THE SECTION COMMITTEE – 24 July 1957, Paris

Présents:

Present:

Doyen R. FABRE (in the chair); Mr. G. DRING; Dr. D. W. KENT-JONES; Dr. G. M. KLINE; Prof. W. F. J. M. KRUL; Prof. H. LUNDIN; Mr. H. K. RAASCHOU NIELSEN; Mr. E. L. STREATFIELD; Dr. H. W. TALEN; Prof. R. TRUHAUT; and Dr. J. H. BUSHILL (Honorary Secretary)

50° Se sont excusés:

(50) Apologies for Absence were received from:

Mr. J. E. BERTRAND; Dr. D. K. DURRENMATT; Dr. R. A. E. GALLEY; Dr. H. L. HALLER; Dr. R. HOUWINK; Dr. H. F. LEWIS; Prof. B. K. STEENBERG; and Dr. H. K. STURM

51° *Le Procès-Verbal de la réunion précédente*

(18 juillet 1957 – Paris) a été lu et approuvé après y avoir apporté trois légères modifications.

(51) *Minutes of the previous meeting*

(18 July 1957, Paris) were read and after making three minor amendments were confirmed.

52° *Questions en suspens*

a) Division des Agents tensio-actifs. Conformément à la discussion antérieure et afin de ne pas perdre de temps, il a été décidé de solliciter l'autorisation de l'Union de créer un Comité ad hoc chargé d'étudier l'utilité d'une Division des Agents tensio-actifs, en cas de refus concernant l'affiliation proposée de la Commission internationale. Dans ce cas, le Comité ad hoc devrait se réunir et présenter un rapport au cours de la première année de son existence.

(52) *Matters arising out of the Minutes*

(*a*) *Surface Activants Division.* Further to this Minute and in order not to delay matters it was agreed that should the suggested affiliation mentioned not be accepted then permission be requested of the Union to form an Ad hoc Committee to investigate the need for such a Surface Activants Division. In that event the Ad hoc Committee would be required to meet and report within one year of its formation.

b) Division de Fermentation. Conformément à la décision antérieure, la Division des Agents tensio-actifs, si elle est approuvée par l'Union, demandera la permission de choisir deux des sujets que le Comité ad hoc se propose d'étudier et constituer deux Commissions ad hoc hargées de présenter un rapport sur leur activité au cours de la première année de leur existence.

c) Nomination du Comité exécutif de la Section. A part le Président, le Vice-Président et le Secrétaire honoraire, les membres suivants ont été nommés: Prof. R. NICOLAYSEN, Prof. W. F. J. M. KRUL et le Dr H. W. TALEN.

d) Projet d'un nouveau Règlement pour la Section. Le Comité de Section a examiné les propositions soumises par le Dr G. M. KLINE, et quelques modifications ont été apportées au rapport présenté par le Sous-Comité. Il a ensuite été décidé de le soumettre au Conseil.

(b) Fermentation Industries Division. Further to this Minute it was decided that, should the formation of the above Division be agreed, permission be requested for the Division to select two of the subjects chosen for study by the Ad hoc Committee and to appoint two Ad hoc Commissions to report on them within one year of the formation of the commissions.

(c) Appointment of Executive Committee of the Section. Apart from the President, Vice-President and Honorary Secretary, the following were appointed: Prof. R. NICOLAYSEN, Prof. W. F. J. M. KRUL, and Dr. H. W. TALEN.

(d) Draft rules of the Section. Suggestions by Dr. G. M. KLINE were discussed and as a result a few amendments were made to the report submitted by the Subcommittee.

It was agreed that the amended report should be submitted to Council. (Report appended.)

53° *Rapports des Divisions et Commissions*

On a prié le Président (ou autres représentants) de soumettre un rapport.

a) Division des Matières grasses. En l'absence des délégués de cette Division, le Secrétaire honoraire de la Section de Chimie appliquée a présenté un rapport sommaire rédigé par J. E. BERTRAND, sur les points suivants:

1° La Division désire publier prochainement, sous les auspices de l'IUPAC, un supplément à la monographie parue récemment sur les méthodes d'analyse des matières grasses. Cet addendum, rédigé également sous forme de monographie, est indispensable afin de porter à jour les méthodes publiées antérieurement et d'en introduire de nouvelles.

2° La Division pense se réunir à Bruxelles en 1958 et à Munich en 1959, lors de la Conférence de l'IUPAC.

b) Division des Plastiques et Produits de haute Polymérisation. M. G. DRING a donné quelques détails au Comité sur le symposium organisé par cette Division.

c) Division de Bromatologie. La liste suivante des membres du nouveau Comité de la Division de Bromatologie a été soumise par le Dr D. W. KENT-JONES pour approbation:

(53) *Reports of Divisions and Commissions*

The Chairman (or other representatives) were invited to report.

(a) Oils and Fats Division. In the absence of representation of this Division the Honorary Secretary of the Section presented the following synopsis of a report received from Mr. J. E. BERTRAND.

(1) The Division desires early publication, under the auspices of IUPAC, of an addendum to the previously published monograph on methods of fat analysis. This addendum, also in the form of a monograph, is urgently needed to bring up to date the methods previously published and to introduce new ones.

(2) The Division wishes to meet in Brussels in 1958 and also in 1959 at the time of the IUPAC Meeting in Munich.

(b) Plastics and High Polymers Division. Mr. G. DRING informed the Committee of some of the details of the Symposium organized by the above Division.

(c) Food Division. Dr D. W. KENT-JONES submitted for approval the names of members of the new Food Division Committee:

Chairman, Prof. R. NICOLAYSEN (Norway); Prof. E. BRUNIUS (Sweden);
Prof. J. F. REITH (Holland); Dr. ANDRÉ FRANÇOIS (France);
Prof. O. HÖGL (Switzerland); Dr. B. L. OSER (USA); and
Dr. D. W. KENT-JONES (GB), Honorary Secretary

Ce dernier a annoncé que la Division serait bientôt à même de publier trois rapports et que les travaux des deux Commissions seront terminés dans 18 mois environ.

La Division de Bromatologie désire créer un Comité «ad hoc chargé d'examiner l'utilité d'étudier les méthodes d'indentification des additifs alimentaires et de détermination de leur pureté». Il a été décidé de demander la permission de former ce Comité qui devrait se réunir et rendre compte de son travail au cours de la première année de son existence.

d) Commission de Toxicologie et d'Hygiène industrielle. Le Professeur TRUHAUT a annoncé que la

He reported that the Division will have three reports ready for publication shortly and that the work of the two Commissions may terminate within a period of about $1\frac{1}{2}$ years.

Dr. KENT-JONES also reported that the Food Division desires to form an Ad hoc Committee to consider and report on "The desirability of studying methods of identification of food additives and of determination of their purity". It was agreed that permission should be sought for the formation of such a Committee to meet and report within a period of a year of its formation.

(d) Toxicology and Industrial Hygiene Commission.

Commission a examiné sa réorganisation afin de devenir une Division telle que stipulée dans la recommandation. Le Comité a proposé d'établir deux Commissions chargées d'étudier les sujets suivants:

1° Méthodes de détermination des substances toxiques dans l'atmosphère;

2° méthodes de caractérisation et détermination des substances toxiques (et de leurs métabolites) dans le corps humain (notamment dans le sang et dans l'urine).

Après discussion, il a été décidé d'en charger deux Subdivisions du nouveau Comité de Division.

e) Division des Revêtements de Surface. Le Dr TALEN a rapporté que des différences considérables existent dans les conditions spécifiques (température, humidité) sous lesquelles diverses épreuves devront être réalisées dans les différents pays. Il demande si l'IUPAC peut rationaliser ces conditions. Après discussion, il a été décidé d'en saisir d'abord l'ISO afin d'éviter un chevauchement.

Le Dr TALEN a annoncé que l'ISO s'est mise en rapport avec la Division au sujet des méthodes d'analyse des diverses substances employées dans la peinture (huile de lin, etc.). Ces méthodes seront examinées en collaboration avec la Division des Matières grasses.

Le Dr JORDAN présentera à une date ultérieure un rapport sur le Symposium concernant la Formation des Débutants dans le Domaine de la Technologie de la Peinture. Le Dr TALEN s'est renseigné sur la date de la publication de ce rapport. Après discussion, la Division a décidé de solliciter l'autorisation de publier ce rapport dans le «Technical Press» sous les auspices de l'IUPAC.

La Division des Revêtements de Surface se propose d'organiser une réunion mixte en 1958 avec la collaboration de la Division des Matières grasses. Elle désire également se réunir à Munich en 1959 lors de la XXe Conférence de l'IUPAC.

f) Division des Eaux d'Egout et Eaux industrielles résiduaires. Le Professeur KRUL a fait un bref exposé sur les progrès remarquables réalisés par la Division concernant la préparation d'un rapport sur l'Emploi judicieux de l'Eau dans l'Industrie et la Solution des Problèmes des Eaux d'Egout. La Division a l'intention de se réunir en 1958 afin de compléter et publier ce rapport. Le Professeur KRUL remarque que la Division voudrait organiser des Symposia mixtes en collaboration avec d'autres Divisions lors de la Conférence de Munich en 1959.

54° *Conférence de Munich en 1959*

La situation financière vis-à-vis de l'Union de la plupart des Divisions qui désirent participer à la Conférence de Munich en 1959 a fait l'objet d'une discussion. En cas de dépenses excessives, il a été proposé que l'Union envisage d'accorder des subsides à la Section de Chimie appliquée, pour répartition appropriée entre ses membres titulaires.

55° *Budget pour 1959 et 1960*

Le Secrétaire honoraire nous informe qu'à part le programme pour 1959 la Section devra donner, d'ici septembre 1957, tous renseignements sur le programme prévu pour 1960.

Prof. TRUHAUT indicated that his Commission had considered what re-organization would be desirable in view of the recommendation that it should become a Division. His Committee suggested that two of the Commissions might be formed to investigate the two following subjects:

(1) Methods of determination of toxic substances in the atmosphere and

(2) Methods of characterization and determination of such toxic substances (and of their metabolites) in man (in particular in blood and urine). After discussion it was agreed that it would be more appropriate if the studies were undertaken by two subsections of the new Division Committee.

(*e*) *Organic Coatings Division.* Dr. TALEN reported that considerable differences exist in the specified conditions (temperature, humidity) under which various tests are required to be made in different countries. He enquired whether rationalization of such conditions of testing should appropriately be undertaken by IUPAC. After discussion it was agreed first to consult with ISO in order to avoid duplication of effort.

Dr. TALEN reported that his Division had been approached by ISO concerning method of analysis of various materials used in paints (Linseed oil, etc.). As a consequence it was proposed to study such methods in collaboration with the Oils and Fats Division.

The Symposium on the "Training of new Entrants for the Field of Paint Technology" will later be reported by Dr. JORDAN and Dr. TALEN enquired as to its publication. After discussion it was considered that permission be sought for publication in the Technical Press under the auspices of IUPAC.

The Organic Coatings Division proposes to hold a meeting in 1958 jointly with the Oils and Fats Division and seeks permission to hold a meeting in Munich in 1959 as part of the IUPAC Conference.

(*f*) *Water, Sewage and Industrial Wastes Division.* Prof. KRUL gave a general outline of the enthusiastic progress his Division was making in the preparation of a report on "The economic use of water and the solution of effluent problems in Industry". His Division desires a meeting in 1958 to complete the report which would then be ready for publication. Prof. KRUL indicated his Division's desire to collaborate with other Divisions in Symposia at Munich in 1959.

(54) *Munich Meeting 1959*

The financial implications to the Union of all or most of the Divisions wishing to meet at Munich 1959 were discussed. In the event of the expense being excessive, the suggestion was made that the Union might consider making a grant to the Applied Chemistry Section for suitable allocation amongst its titular members.

(55) *Budget for 1959 and 1960*

The Honorary Secretary reported that information had just been received that in addition to the details of the 1959 programme, some indication is required of the 1960 programme by September 1957.

56° *Autorités des Sections*

Le Secrétaire honoraire a attiré l'attention sur le fait que, conformément aux Statuts, les mandats du Président, du Vice-Président et du Secrétaire arriveront à expiration en 1959. Il faut donc dès maintenant envisager l'élection de leurs remplaçants, en informant les membres du Comité, ceci afin d'assurer la continuité de leur travail.

57° *Date de la prochaine réunion*

Munich 1959.

(56) *Officers of the Section*

The Honorary Secretary drew attention to the fact that in the ordinary course of events the President, Vice-President and Honorary Secretary would all terminate their period of office in 1959 and consequently early consideration was needed of the manner in which suitable continuity could be ensured. It was agreed that the members of the Committee should be circularized on the matter.

(57) *Date of next meeting*

Munich 1959.

COMMISSION DE BROMATOLOGIE

FOOD COMMISSION

Le dernier Rapport fut daté du 5 juin 1956 et depuis lors aucune séance officielle de la Division de Bromatologie n'a eu lieu, mais il y en aura une à Paris en juillet 1957. De plus, il n'y a pas eu de séance de la Commission des Vitamines, qui se réunira également à Paris en juillet 1957. Cependant, un travail suffisant a été fait pour permettre à la Commission des Vitamines de faire son rapport concernant la détermination de la vitamine A dans des huiles de foie de poissons mais l'établissement de celui-ci a été retardé jusqu'à présent par la maladie de son président, le Prof. E. BRUNIUS. On espère que le rapport sera prêt sous peu pour la publication.

Les membres de la Commission des Oligo-Eléments se sont réunis à Lisbonne le 13 septembre 1956; étaient présents: Prof. Dr J. F. REITH (Hollande), Président de la Commission, Prof. Dr A. R. DESCHREIDER (Belgique), Dr. A. J. WICHMANN (USA). Ont assisté à la séance en qualité d'observateurs: Dr E. IRVING (Grande-Bretagne), Dr J. C. GAGE (Grande-Bretagne), Prof. R. TRUHAUT (France), Dr D. W. KENT-JONES, Secrétaire honoraire (Grande-Bretagne).

Le Président a signalé que M. GEORGES TAYLOR (Grande-Bretagne) avait exprimé le désir de se retirer à cause d'un surcroît de travail et il a été convenu que le Dr J. C. GAGE le remplacerait comme membre officiel des «Trace Elements» de la Commission Alimentaire.

La Commission a discuté le dosage de traces de plomb, et a convenu que l'incinération par voie sèche dans des conditions spéciales ou la digestion en solution pourrait être employée. Il a été décidé de continuer le travail de collaboration en utilisant du carbonate pour l'extraction du plomb (GAGE, Analyst *LXXX*, 789, 1956) étant donné que la méthode devrait exclure le bismuth. Si l'on devait se heurter à des difficultés, on aurait recours à la méthode d'IRVING et BUTLER.

En ce qui concerne le dosage du cuivre, le travail de collaboration a été encourageant et les méthodes récentes publiées dans l'Analyst ont été considérées comme satisfaisantes.

Le travail en relation avec le mercure continue.

The last report was dated 5 June, 1956, and since then there has been no official meeting of the Food Division Committee, although one will be held in Paris in July 1957. Also, no meeting of the Vitamin Commission, which will be meeting in Paris in July 1957, has been held. However, sufficient work has been done for the Vitamin Commission to make their report on the determination of Vitamin A in Marine Liver Oils but this has been held up, for the time being, owing to the illness of the Chairman, Professor E. BRUNIUS. It is hoped that this will be available for publication shortly.

The Trace Elements in Food Commission met in Lisbon on 13 September, 1956, being present: Prof. D. J. F. REITH (Holland), Chairman, Metallic Impurities Commission, Prof. Dr. A. R. DESCHREIDER (Belgium), Dr. A. J. WICHMANN (USA). In attendance were: Dr. H. IRVING (UK), Dr. J. C. GAGE (UK), Prof. R. TRUHAUT (France), Dr. D. W. KENT-JONES Honorary Secretary (UK).

The Chairman reported that Mr. GEORGE TAYLOR (UK) had expressed his wish to retire due to pressure of work and it was agreed that Dr. J. C. GAGE should take his place as an official member of the Trace Elements in Food Commission.

The Commission discussed the determination of traces of lead, agreeing that both dry ashing under special conditions or wet digestion could be used. It was decided to continue collaborative work using the extraction of lead with carbamate (GAGE, Analyst *LXXX*, 789, 1956) as the method should exclude bismuth. If difficulties were encountered, recourse will be made to the method of IRVING and BUTLER.

With respect to copper, the collaborative work had been encouraging and recent methods published in the Analyst were regarded as satisfactory.

Further work is continuing with respect to mercury. It was not considered that there was any urgency with regard to zinc and tin which are not essentially "trace" elements in the way those previously discussed are regarded.

The Commission proposes to discuss later arsenic, fluorine, selenium and boron but for the time being

On n'a pas estimé que la question du zinc et du fer-blanc était urgente car ces derniers ne sont pas essentiellement des «oligo-éléments» dans le sens de ceux discutés auparavant.

La Commission se propose de discuter plus tard les dosages pour l'arsenic, la fluorine, le sélénium et le bore, mais pour l'instant elle se borne à l'étude des éléments suivants: cuivre, plomb et mercure.

D. W. Kent-Jones
Secrétaire honoraire,
Division de Bromatologie

is limiting itself to the study of the elements copper, lead and mercury.

New Commission

Food Additives. It is suggested that this might be limited to analytical methods for securing identity and proper standards of purity of additives.

I am asked to request agreement to the setting up of an ad hoc Committee, probably: Prof. A. C. Frazer (UK), Chairman, Prof. Truhaut (France), Dr. B. L. Oser (USA), Dr. Reith (Holland) to report on desirability of such a Commission and exact terms of reference.

Approval for this is requested.

SUBDIVISION DES ESSAIS DES VITAMINES

VITAMIN COMMISSION

Vitamin A Assay Marine Liver Oils

Report available for publication in a few weeks' time and will be sent to Dr. Bushill. The actual statistical aspect of the collaborative tests (30 or more firms) which led up to this method will be published in Journal of the Association of Official Agricultural Chemists.

Vitamin A Assay in Stabilised Dry Concentrates

A working party hope to make final report on this for publication before Christmas—no collaborative work was undertaken.

Vitamin A Assay in Low Potency Materials such as Animal Feeding Stuffs

Much collaborative work was done, but it has now been agreed, in view of the amount of work involved and the difficulties generally, not to proceed.

Review of Bioassay of Vitamin D (design of experiments, statistics, etc.)

Report almost ready for publication.

Review of position of Evaluating Carotene in Foodstuffs in terms of Vitamin A

A report is ready and has indeed been forwarded to the Applied Chemistry Section. There are certain difficulties which it is hoped will be cleared when Professor Brunius, Chairman of the Vitamin Commission, meets the President of the Biological Chemistry Section.

A Review of Methods of Analysis of Carotene in commercial products

Agreed not to proceed with the problem, nor to issue a publication.

Therefore, out of the six subjects:

3 reports almost ready,
2 subjects not to be pursued,
1 already reported, but certain difficulties in process of being cleared up.

If the Commissions are not to continue in being too long, it is unfortunate to give them such titles as Vitamin Commission. This present Commission is essentially a Vitamins A and D Commission, and it is proposed to dissolve this Commission next year, its work having been completed. Possibly another Commission on Microbiological Assays may be wanted with different personnel. As the present Commission will be dissolved in a relatively short time, it is not proposed to make any change in personnel.

DIVISION DES EAUX D'EGOUT ET EAUX INDUSTRIELLES RÉSIDUAIRES

WATER, SEWAGE AND INDUSTRIAL WASTES DIVISION

Report

A meeting between the Chairman, Vice-Chairman, Honorary Secretary and Rapporteur General of the Division of Water, Sewage and Industrial Wastes, was held in Paris on Wednesday, 21 November 1956, in order to discuss arrangements for the preparation of the report on "The Economic Use of Water and the Solution of Effluent Problems in Industry" and for its discussion at the IUPAC Conference to be

held in Paris in July 1957, and its publication thereafter.

As it was anticipated that the full report would be unlikely to be completed until early in 1958, it was decided that the conference to be held in Paris in 1957 should be of a preliminary character and that a final meeting to discuss the then printed final report, should be held probably in July 1958, the venue to be decided later.

Rapporteurs for the following industries have been appointed, and also some national rapporteurs for these industries have been selected:

(1) Steel
(2) Beet Sugar
(3) Pulp and Paper
(4) Heavy Chemicals
(5) Coal Mining
(6) Electro-plating

It was decided to hold a reunion of all rapporteurs in Paris on 22 and 23 July, during the IUPAC Conference. It was also suggested that for each industry, two people, to be indicated by the national rapporteurs, should be invited to attend the meeting per country, making a total of twelve persons as a maximum per country attending. At this meeting, the report as drafted at that stage, would be discussed. The Committee of the Division would also meet.

Progress in the preparation of the individual reports is going well and a number have already been received.

E. L. Streatfield
Honorary Secretary

DIVISION DE LA PATE, DU PAPIER ET DU CARTON
PULP, PAPER AND BOARD DIVISION

Report

The Pulp, Paper and Board Division has been quiescent over the past several years owing to difficulties of arranging meetings of its Committee. A meeting has now been arranged, however, for September 1957 in London when it is its intention to reorganize and establishing a definite programme apart from the furtherance of the Publication Policy propounded in 1953 and supported by the Union in 1955.

DIVISION DES PLASTIQUES ET PRODUITS DE HAUTE POLYMÉRISATION
DIVISION OF PLASTICS AND HIGH POLYMERS

Report

The Division of Plastics and High Polymers has under way three programmes:

(1) The Subcommittee on Classification has prepared a review and critical analysis of published and proposed classification systems for plastics and high polymers. This document has been approved by the Division for publication. It has been submitted to the Secretary of the Applied Chemistry Section to obtain a decision regarding the availability of IUPAC funds for publication.

(2) The Subcommittee on Identification Tests discussed at Zurich a report dealing with tests for identification of polymers, prepared at the request of the Division by Professor I. Ubaldini. This report entitled "Essais pour l'identification des plastiques et des hauts polymères" has been published in Industries des Plastiques Modernes, *8*, 45, Sept./Oct. 1956. In addition, the Chairman of the Subcommittee, Dr. Dubois, reported at a meeting in the Hague in September 1956 that two papers describing work on identification of plastics in his laboratory were presented at the IUPAC Analytical Congress in Lisbon, 9–16 September 1956; namely:

"Apports et Perspectives de la Spectrométrie infrarouge dans la Caractérisation des Matières plastiques", by P. Dubois, L. Jacque et J. Henniker, Centre d'Etudes des Matières plastiques et Laboratoire de l'Ecole polytechnique.

"Recherches sur la Caractérisation du Noyau benzénique dans les Macromolécules des Matières plastiques", by A. Giger, L. Jacque, and J. Henniker, CEMP and LEP.

The Subcommittee was requested to give further consideration to the proposed interlaboratory programme on selected identification tests and to present a proposal for such work prior to or at the next meeting of the Division.

(3) The Subcommittee on Abbreviations has under consideration a proposal on abbreviations for common commercial plastics. A set of rules for formulating these abbreviations and future ones was discussed at a meeting in the Hague in September 1956. This document has been circulated to the members of the Division for further study and comment.

The Division has organized a symposium on "Structure-Properties Relationships for Polymers (Fundamental Considerations Related to Testing of Polymers)", which was held in Paris, on 25 and 26 July. The symposium was divided into three Sections on (1) Electrical Testing; (2) Static Testing and (3) Dynamic Testing.

Three plenary lectures and 31 papers were heard by the approximately 250 persons in attendance. The plenary lecturers and their subjects were as follows:

(1) Prof. H. Mark (USA): Principles of Ductile and Brittle Fracture.
(2) Prof. P. Piganiol (France): Composition, Structure, and Electrical Properties of High Polymers.
(3) Dr. K. Wolf (Germany): Relationships between Structure of High Polymers and their Behaviour in Alternating Fields.

Program of the Division

The review of published classification systems was referred to Dr. Houwink and the other authors for final editing prior to publication.

Compilation of information on the identification of resins by infra-red analysis is to be initiated by exchange of resins and their infra-red curves among members of the Division.

Proposals for standard abbreviations for plastics and plasticizers are under consideration by the Division. The American Society for Testing Materials D-20 Committee on Plastics is also participating in this study of standard abbreviations.

Next Meeting

The Division requests authorization for a meeting in Munich, Germany, at the 1959 IUPAC Reunion. It will offer its services to the German organizers of the 1959 Munich IUPAC Congress in the selection of papers relating to plastics and high polymers. Topics tentatively proposed for consideration are stability and corrosive degradation of plastics and high polymers with particular emphasis on time effects and physico-chemical methods of test.

DIVISION DES PRODUITS POUR LA PROTECTION DES RÉCOLTES

CROP PROTECTION PRODUCTS DIVISION

Report for the year 1956–57

During the year the Committee lost a valuable member through the untimely death of M. Willaume. At the end of the year the period of office of another member of the Committee expired. New nominations have been made by the Committee, and invitations have been issued to the nominees. The committee members are listed below, the retiring member who is remaining in office until the new members are appointed, being marked with an asterisk.

Chairman: Dr. H. L. Haller (USA); *Secretary:* Dr. R. A. E. Galley (UK); *Committee Members:* Prof. Hugo Osvald (Sweden), Dr. J. Treboux (Switzerland), Dr. D. F. Waterhouse (Australia).

The business of the Committee has been undertaken by correspondence as it has not been possible to hold any formal meetings. A meeting has, however, been arranged and will be held during the 4th International Crop Protection Congress at Hamburg in 1957.

During the Congress every effort will be made to effect a closer liaison with the appropriate authorities, in order that the Division may play its part in the organization of future Congresses covering this rapidly expanding and very important field of scientific endeavour.

The Symposium on Residues in Foodstuffs, planned to take place in Stockholm last September, did not, unfortunately, materialize. It is hoped, however, that it will be possible to hold it during 1958. This Symposium forms one of the items of the agenda for the Committee meeting to be held in Hamburg.

H. L. Haller, Chairman
R. A. E. Galley, Hon. Secretary

DIVISION DES REVÊTEMENTS DE SURFACE

ORGANIC COATINGS DIVISION

Summary of the report

Meeting at Essen (16 June 1956)

Since the IUPAC Conference at Zurich 1955, an interim-meeting of the OCD was held on 16 June 1956 at Essen (Germany). There the Subcommittee on *Analytical Methods* (Chairman Dr. M. Hochweber) was established.

The Subcommittee on *Testing Procedures* discussed reports on colour standards, testing of gloss and the use of blotting paper in paint tests. The principles of corrosion tests were discussed, and the important

problem whether paint specifications should be made in terms of compositions or of performance, was brought forward.

The Subcommittee on *Terminology* made up a program for future work. It was decided that at the Paris Meeting 1957 a symposium on the education and training of paint technologists should be held.

Meetings at Paris (19, 20, 22, 23 July 1957)

The business meeting on 19 July was held in the Laboratoire des Recherches sur les peintures et vernis at Bellevue (S.-et-O.), where the Director, Dr. J. PETIT, kindly received the members.

A tour through the laboratories was most interesting.

The other meetings took place in la Maison de la Chimie.

The *Symposium on education and training of paint technologists* discussed reports, surveying the situations in several countries, prepared by Dr. L. A. JORDAN (Great Britain), M. H. RABATÉ (France), Prof. Dr. K. H. HAMANN (Germany), Dr. H. W. TALEN (Netherlands), Prof. P. NYLÈN (Scandinavian countries), Dr. M. HOCHWEBER (Switzerland), M. E. OOSTENS (Belgium).

It was regretted that several efforts made by the Division committee to obtain a contribution from USA did not succeed.

It was concluded that the recruitment of younger scientists and laboratory-assistants is of great interest, not only for the paint and varnish industries, but for other branches of chemical industry as well; moreover the authorities on education and teaching in several countries may also show interest. Therefore it was adopted that a general survey of all contribution should be composed by Dr. L. A. JORDAN, to be published, if consented, under the auspices of IUPAC.

Subcommittee on Analytical Methods

A report was delivered by Dr. VON MIKUSCH, giving a survey of standardized analytical methods for drying oils, including the excellent work, done in this field by the Oils and Fats Division. It was felt, however, that some modifications and/or additions are necessary for the analysis and evaluation of drying oils as raw materials for the manufacture of paints and varnishes.

Necessary action will be taken with respect to the

acid value
iodine value
saponification value
ash content
content of unsaponifiable matter of drying and related materials.

The President of the ISO/TC 35 Committee, Dr. KAPPELMEIER, present at the meeting, expressed his full agreement to this program, the ISO policy being to acknowledge all studies made by other scientific bodies.

Furthermore the analysis of alkyd resins will be considered, whilst a report will be made by one of the members on the use of micro-chemical methods in paint analysis.

Subcommittee on Testing Procedures

The meeting was dedicated mainly to the review of testing methods for the measurement of the elasticity, the distensibility and the flexibility of paint films. Reports were delivered by Prof. HAMANN, Dr. ANDERSON, Mr. HICKSON, Mr. FINK-JENSEN and Mr. BOERS.

It was concluded that, having obtained many valuable data of detached films, now the properties of films on substrates should be put in the focus of attention.

Some practical experience gained with M. DECHAUX accelerated corrosion test were discussed.

Subcommittee on Terminology
(Chairman M. HENRI RABATÉ)

The Subcommittee met at Essen on 16 June 1956. A comparative study of French, English and German glossaries has been made during the past year; this was discussed and a number of terms were approved.

It appeared that the difficulties in preparing a three language glossary (second edition of the glossaire trilingue by M. RABATÉ) lie not only in good translation, but also in appreciation of the different meanings of the terms used in the respective languages.

It was agreed that M. RABATÉ (France), Mr. GAY (Great Britain), and Dr. CYRAIX (Germany) should compare lists of terms submitted by M. RABATÉ.

Some difficulties in procedure were settled at a meeting between the chairman of the OCD and of the Subcommittee at Paris in January 1957.

At the next meeting, the year's work will be reported.

Summary and prospects

Considering the fact that all members are very busy at their daily jobs and the work on behalf of the OCD must be done on a voluntary basis, mostly in spare time, it may be stated that the majority of the members show a great deal of interest in the work of the Division.

The Division has found its way and there are good reasons to expect that its work will be made manifest in the diffusion of knowledge and the promotion of a more scientific attitude amongst all concerned with protective coatings.

Next meeting

The next meeting will be held at Brussels in Spring 1958, if possible in close relation with the next meeting of the Oils and Fats Division.

Dr. H. W. TALEN

COMMISSION DE TOXICOLOGIE ET D'HYGIÈNE INDUSTRIELLE

TOXICOLOGY AND INDUSTRIAL HYGIENE COMMISSION

Rapport pendant la période s'étendant de juin 1956 à avril 1957

L'activité de la Commission, pendant cette période, s'est matérialisée par deux groupes de réunions:

Réunions de la Commission, tenues les 10 et 11 septembre à Lisbonne, à l'occasion du XVe Congrès de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée

Au cours de ces réunions, la Commission a finalement approuvé et adopté des méthodes pour le dosage des substances suivantes: parathion, poussières et fumées plombifères, plomb-tétraéthyle, alcool méthylique, chlorobenzène, dinitrate d'éthylèneglycol et trinitrotoluène.

Elle a approuvé et adopté provisoirement des méthodes pour le dosage des toxiques suivants: hydrogène arsénié, mercure et phénol.

Elle a discuté les avantages des méthodes proposées pour les composés suivants: anhydride arsénieux, β-naphtylamine, acide fluorhydrique, benzidine et cadmium, et estimé que des travaux complémentaires étaient nécessaires avant d'aboutir à une conclusion définitive.

Au cours des discussions concernant l'examen d'atmosphères contenant des particules en suspension, elle a procédé à des échanges de vue sur les avantages comparés des différentes méthodes de prélèvements. Le Professeur Silverman a été désigné, en raison de sa vaste expérience et de sa compétence dans ce domaine, pour rédiger, à l'usage de la Commission, un résumé sur les méthodes.

Des concentrations maximums tolérables ont été fixées pour les toxiques suivants: hydrogène arsénié, anhydride arsénieux, mercure, β-naphtylamine, chromates, acide fluorhydrique, acide chlorhydrique, plomb, plomb-tétraéthyle, benzidine, brome, chloroforme, dinitrate d'éthylène-glycol, nitroglycérol, phénol, trinitrotoluène, tétryl, cadmium et méthacrylate de méthyle. Il a été reconnu que les limites pour les substances douées ou suspectes d'activité cancérogène ne devaient être données qu'à titre indicatif et pouvaient subir des modifications considérables en fonction d'informations ultérieures.

La Commission a inscrit à son programme de travail:

a) l'étude de méthodes pour les substances suivantes: acide chlorhydrique, brome, p. chloraniline, p. chloronitrobenzène, hydrogène sélénié, bromure de méthyle, nickel-carbonyle, tétra-chloréthylène, trichlorure de phosphore, toluidines, xylidines, béryllium, acide sulfurique;

b) l'établissement d'une méthode générale de dosage des hydrocarbures chlorés.

Colloque sur le dosage des poussières siliceuses dans les atmosphères industrielles

On sait que l'inhalation répétée de fines poussières siliceuses peut être à l'origine d'une affection pulmonaire extrêmement grave, reconnue comme maladie professionnelle sous le nom de silicose. L'importance

Report June 1956 to April 1957

The activities of the Commission during this period have centred around two meetings.

Toxicology and Industrial Hygiene Commission

Meetings of the Commission were held in Lisbon on 11 and 12 September 1956, on the occasion of the XVth Congress of the International Union of Pure and Applied Chemistry.

During these meetings the Commission finally approved and adopted methods for the determination in air of the following substances; parathion, lead dust and fume, lead tetraethyl, methyl alcohol, chlorobenzene, ethyleneglycol dinitrate and trinitrotoluene.

The Commission approved and adopted provisionally methods for the determination of the following toxic substances; arsine, mercury and phenol.

The Commission discussed methods proposed for arsenious oxide, β-naphtylamine, hydrofluoric acid, benzidine and cadmium, and came to the conclusion that further work was necessary before a definite conclusion could be reached.

In the course of discussions concerning the examination of atmospheres containing particles in suspension, there was a lively exchange of opinions on the comparative advantages of different methods of collecting the samples. Professor Silverman was asked, by reason of his wide experience and competence in this field, to draw up for the benefit of the Commission a report on air sampling methods for particulate matter in air.

Maximal allowable concentrations have been fixed for the following toxic substances, arsine, arsenious oxide, mercury, β-naphtylamine, chromates, hydrofluoric acid, hydrochloric acid, lead, lead tetraethyl, benzidine, bromine, chloroform, ethyleneglycol dinitrate, nitroglycerol, phenol, trinitrotoluene, tetryl, cadmium and methylmethacrylate. It was recognized that the limits for substances known or suspected to possess a carcinogenic activity could only be given as an indication and could undergo considerable modifications if further information became available.

The Commission has included in its programme of future work the study of methods for the following substances; hydrochloric acid, bromine, p-chloroaniline, p-chloronitrobenzene, hydrogen selenide, methyl bromide, nickel carbonyl, tetrachloroethylene, phosphorus trichloride, toluidines, xylidines, beryllium and sulphuric acid. The possibility of establishing a general method for the determination of chlorinated hydrocarbons will also be considered.

Colloquium on the determination of siliceous dusts in industrial atmospheres

It is well known that the repeated inhalation of fine siliceous dusts can be the origin of a very serious lung disease, recognized as an industrial disease under the name silicosis. The importance of this disease in

de cette dernière en hygiène industrielle explique l'intérêt qui s'attache à la détermination des agents nocifs dans les atmosphères des lieux de travail.

Il s'agit d'un problème extrêmement délicat discuté à plusieurs reprises par les Commissions internationales compétentes et en particulier par la Commission de Toxicologie et d'Hygiène industrielle.

Lors d'une réunion tenue à Zurich en juillet 1955, à l'occasion du XIVe Congrès international de Chimie pure et appliquée, la Commission avait émis le vœu qu'un colloque sur cette question puisse être organisé sous l'égide de l'Union internationale de chimie pure et appliquée. Ce colloque a eu lieu à l'occasion du XVe Congrès de l'Union Internationale de Chimie pure et appliquée, tenu à Lisbonne, du 9 au 16 septembre 1956, sous la présidence du Professeur TRUHAUT, Président de la Commission.

De nombreuses personnalités scientifiques et médicales y ont participé.

Quatre rapports ont été présentés:

a) «Sur le dosage de la silice libre cristallisée dans les atmosphères industrielles», par M. l'Ingénieur militaire général AVY (France);

b) «Examen critique des méthodes chimiques pour le dosage des poussières siliceuses dans les atmosphères», par les Professeurs CAGLIOTI et LIBERTI (Italie);

c) «Examen critique des méthodes physiques pour le dosage des poussières siliceuses dans les atmosphères», par le Dr NAGELSCHMIDT (Angleterre);

d) «Le dosage des poussières siliceuses dans les atmosphères auxquelles sont exposés les ouvriers affectés au percement des tunnels», par le Dr LANDWEHR (Allemagne).

Ces rapports ont donné lieu à de longues discussions. Finalement, les conclusions suivantes ont été adoptées:

Toxicité des poussières de silice

Les observations médicales donnent à penser que les formes cristallines de SiO_2 (quartz, tridymite, cristobalite) sont les plus toxiques.

Cependant, d'après certains, la silice fondue est également dangereuse et la silice colloïdale ne peut être mise hors de cause, car il a été prouvé qu'elle peut produire une fibrose diffuse analogue à la maladie de SHAVER.

Les participants ont été unanimes à reconnaître que du point de vue des dangers de silicose, la taille maximum des particules à prendre en considération était de l'ordre de 3 microns, et qu'en revanche, la taille minima n'est pas clairement établie. Le Dr NAGELSCHMIDT a fait remarquer que, si la silice est fonction de la surface active des particules, les particules les plus fines sont les plus dangereuses par unité de masse. Des considérations sur l'énergie nécessaire pour briser les particules, il ressort que les tailles inférieures à 0,2 μ sont improbables et sont pratiquement assez peu nombreuses dans les poussières naturelles. A surface égale, les particules voisines de 1 μ sont les plus dangereuses (sans doute par suite de la plus grande probabilité de dispersion par dissolution des plus fines particules dans le poumon).

Il y eut divergences d'opinions sur le mécanisme de toxicité de SiO_2. Certains pensent que la silice doit être fraîchement broyée pour être toxique. D'autres

industrial hygiene explains the interest which is attached to the determination of dusts which may give rise to it in places where men are working.

The determination of siliceous dusts in the atmosphere presents special problems which have been discussed on many occasions by competent international commissions and in particular by the Commission of Toxicology and Industrial Hygiene of the IUPAC. At a meeting held in Zurich in July 1955, on the occasion of the XIVth International Congress of Pure and Applied Chemistry, our Commission undertook to organize a Colloquium on this question under the aegis of the IUPAC. This Colloquium was held on the occasion of the XVth Congress of the IUPAC at Lisbon, with Professor TRUHAUT, Chairman of the Toxicology Commission, in the Chair.

A number of scientific and medical personalities were present at this Colloquium and four communications were presented.

(*a*) "On the Determination of Free Crystalline Silica in Industrial Atmospheres", by M. l'Ingénieur militaire général AVY (France);

(*b*) "A Critical Examination of Chemical Methods for the Determination of Siliceous Dusts in the Atmosphere", by Professors CAGLIOTI and LIBERTI (Italy);

(*c*) "A Critical Examination of Physical Methods for the Determination of Siliceous Dusts in the Atmosphere", by Dr. NAGELSCHMIDT (Great Britain);

(*d*) "The Determination of Siliceous Dusts in Atmospheres to which Workmen are Exposed During the Digging of Tunnels", by Dr. LANDWEHR (Germany).

These communications gave rise to long discussions and finally the following conclusions were adopted.

Toxicity of silica dust

Medical evidence suggests that the crystalline forms of silica (quartz, tridymite and crystoballite) are the most toxic, but other authorities considered that ground fused silica was also hazardous and that colloidal silica could not be exonerated as there is evidence that it can produce a diffuse fibrosis analogous to SHAVER's disease.

There was general agreement that the upper size limit for silicosis was in the region of 3 microns, but there is no clear evidence on the lower limit. Dr. NAGELSCHMIDT remarked that if silicosis is a function of surface area, then the finer particles would be considered more dangerous per unit mass. From considerations of the energy required to break down the particles, sizes less than 0.2 microns are very unlikely, and occur to only a small extent in natural dusts. For equal surface areas particles in the region of 1 micron are the most dangerous, presumably because of the greater probability that smaller particles will be dispersed in the lung by solution.

There was a difference of opinion on the mechanism of the toxic action of silica. Some supported the hypothesis that freshly fractured surfaces are necessary, while others considered that the experimental evidence is against the conception that freshly fractured quartz acts differently from aged quartz, but at the present time it is not possible to decide whether

font valoir qu'expérimentalement il n'a pu être mis en évidence aucune différence de toxicité selon que le quartz est anciennement ou fraîchement broyé. A l'heure actuelle, il apparaît impossible de dire laquelle des deux théories est plus correcte, celle mettant en cause la solubilité de la silice ou celle faisant jouer l'action de surface. Il faut en outre remarquer que certaines particules de SiO_2 semblent recouvertes d'une surface amorphe.

Exécution du prélèvement

Le Professeur Silverman a exposé qu'aux Etats-Unis les prélèvements des échantillons en vue du dosage de la silice s'effectuaient, soit au filtre à membrane «millipore», soit au précipitateur électrostatique, soit au filtre soluble. Le prélèvement doit être soumis à un triage pour séparer la portion de granulométrie convenable. Le Dr Nagelschmidt a décrit un appareillage comportant un fractionneur à air, qui sépare juste la portion utile (Wright: Brit. J. Indust. Med. *11*, 284; 1954); il a été commercialisé par Casella sous le nom de «Hexlet». Le Professeur Silverman a indiqué que le précipitateur thermique est très efficace pour toutes les fines particules mais que le traitement acide ultérieur, mis en œuvre dans les méthodes usuelles, donne des chiffres de SiO_2 trop forts. Il pense que des méthodes optiques appropriées devraient permettre de déterminer le nombre de particules de SiO_2 présentes.

Détermination physique

Dans le groupe des méthodes physiques, il a été reconnu par tous les participants que l'analyse thermique différentielle n'était ni suffisamment précise ni suffisamment spécifique et que l'utilisation de la diffraction par les rayons X avec emploi d'un étalon interne, bien que délicate, était beaucoup préférable et pouvait être adoptée comme méthode de contrôle.

Détermination chimique du quartz

Les méthodes employées ne diffèrent que par des points de détail. La méthode employée par M. Avy est exposée en détail dans sa contribution écrite au symposium. Les Professeurs Liberti et Silverman emploient une modification de la méthode de Jephcott, cependant que le Professeur Vigliani donne la préférence à la méthode de Durkan modifiée. Il a été généralement admis que l'acide phosphorique est le réactif de choix pour la séparation de la silice cristalline.

Conclusion

Les experts présents ont été d'accord pour reconnaître la nécessité d'une collaboration entre eux pour aboutir à un accord sur la meilleure méthode de dosage chimique de la silice. Il a été admis que la meilleure méthode de détermination de la silice cristalline était basée sur l'utilisation de la diffraction par les rayons X. Cependant, cette méthode ne donne aucun renseignement sur la quantité de SiO_2 amorphe présente.

Etant donnée l'importance des problèmes analytiques relatifs à la silicose, il serait d'un grand intérêt que l'Union Internationale de Chimie pure et appliquée publie in-extenso, en même temps que les conclusions du colloque, les rapports qui y ont été présentés et discutés.

the silica solubility theory or the active surface theory is more correct. It was stated that some silica particles appear to be coated with an amorphous surface layer.

Collection of sample

Professor Silverman stated that in the United States dust samples for silica analysis were usually collected by means of an electrostatic precipitator or by means of a soluble filter or a "Millipore" membrane filter. The separated sample could then be elutriated to separate the fraction with the required size range. Dr. Nagelschmidt described an apparatus which incorporated an air elutriator and in which only the required fraction was collected; this was designed by Wright (Brit. J. industr. Med. *11*, 284; 1954) and is marketed under the name "Hexhlet" by Casella. Professor Silverman stated that the thermal precipitator was very efficient at trapping all fine dust particles, but the usual method of acid treatment resulted in an over-estimate of the silica present. He thought that it might be possible by means of suitable optical methods to assess the number of silica particles present.

Physical determination

There was general agreement that differential thermal analysis was neither sufficiently precise nor sufficiently specific, and that the use of X-ray diffraction analysis, with an internal standard, was to be preferred among the physical methods. This method, although difficult to operate, could be adopted as a referee method.

Chemical determination

There were minor differences in procedure between the methods used by those present for the determination of free silica. The procedure used by Mr. Avy is described in detail in his written contribution to the Symposium. Professors Liberti and Silverman employ a modification of Jephcott's method, while Professor Vigliani prefers a modification of Durkan's method. It was generally agreed that phosphoric acid was the best agent for the separation of crystalline silica.

Conclusions

It was agreed that there should be a collaborative effort by the experts present to come to an agreement on the best method for the chemical determination of silica. It was agreed that the best physical method for crystalline silica was the procedure based on X-ray diffraction. However, this does not give any estimate of the amount of amorphous silica present.

DIVISION DES MATIÈRES GRASSES

OILS AND FATS DIVISION

Le Procès-Verbal

des réunions de Copenhague est adopté à l'unanimité.

Compte rendu

des travaux de la Division pendant l'année 1956–1957.

a) Alcali libre caustique dans les savons. Les travaux effectués pendant cette année ont finalement dégagé une méthode acceptable, utilisable pour les savons contenant des doses de carbonate supérieures à 0,2%.

b) Glycérol. Le Président VIZERN donne connaissance à la Division des résultats de l'enquête conjointe entre AOCS et BSI concernant l'étude systématique des petites différences entre ces deux méthodes. M. COCKS expose également son point de vue. La conclusion finale conclut en réalité que la méthode unifiée par la Division a prévu presque toutes les modifications proposées.

c) Détermination spectrophotométrique de la couleur des huiles. Les travaux effectués cette année ont considérablement déblayé le terrain, et les travaux ultérieurs décidés pour cette année (analyse systématique de 6 échantillons voisins de huile de colza) seront effectués suivant un mode opératoire encore plus précisé pour les longueurs d'onde, les dilutions, les épaisseurs de couche, etc. Chaque opérateur essayera d'établir au vu de ses déterminations un protocole d'analyse dans le genre de ceux utilisés actuellement dans les transactions commerciales pour les limites de couleur suivant les essais «périmés» du LOVIBOND.

d) Point de fusion des matières grasses. Les travaux effectués cette année ont encore une fois confirmé la difficulté majeure d'établir une méthode supprimant toutes les contingences extérieures, subjectives et inhérentes à la complexité du mélange que constitue toute matière grasse. Les travaux seront continués cette année sur de nouveaux échantillons communs suivant 3 séries d'essais différents: 1° en tubes semi-capillaires en modifiant les conditions de refroidissement et de préchauffage; 2° en tubes à essais suivant un mode opératoire plus détaillé; 3° en établissant le Softening point suivant la méthode normalisée AOCS.

e) Indice de Böhmer. Les travaux de cette année ont montré que si la méthode proposée donnait d'une manière générale des résultats satisfaisants elle était incapable de définir si le saindoux est pur ou falsifié. Cette méthode modifiée suivant des propositions nouvelles néerlandaises et anglaises sera réétudiée cette année sur 2 échantillons, l'un de saindoux pur et l'autre additionné d'une huile hydrogénée.

f) Dosage des stérols. Les modifications proposées par l'auteur de la méthode sont retenues et admises après une enquête conjointe entre les commissions nationales danoise et néerlandaise.

g) Détermination des Foots dans l'huile de lin. Les travaux effectués cette année ainsi que les enquêtes personnelles effectuées par certains membres de notre Division ont amené celle-ci à entreprendre l'étude systématique sur la méthode proposée depuis des années par la délégation belge. Mais étant donné le caractère empirique de cette méthode admise récemment par l'IASC, il est également décidé de reprendre l'étude chimique de ce problème par le dosage du phosphore suivant une nouvelle méthode, et simultanément le dosage de l'eau par des méthodes chimiques telles que les méthodes FISHER et KAUFMANN, sur deux échantillons communs d'huile de lin, l'un considéré comme bon par la méthode belge et l'autre considéré comme mauvais par cette même méthode.

h) Divers. 1° Produits tensio-actifs: le Président VIZERN tient la Division au courant de la situation actuelle pour la constitution d'une Division des Produits tensio-actifs au sein de l'Union. 2° Les nouvelles questions soumises à l'étude de la Division ne sont pas retenues cette année, le travail envisagé étant déjà suffisamment important. 3° Il est décidé que le Secrétaire de notre Division insiste auprès des instances de l'IUPAC pour pouvoir dans le plus bref délai faire éditer une nouvelle monographie des méthodes unifiées par notre Division; cette monographie qui comprendrait comme précédemment les textes en anglais et en français des nouvelles méthodes adoptées depuis la parution en 1952 de la précédente monographie, serait un supplément à l'ancienne et retiendrait également quelques fautes d'impression de l'ancienne monographie.

Questions financières

Les montants dépensés cette année sont les suivants:

Présidence: courrier et envoi d'échantillons: 18590 fr. français

Secrétariat: Divers: 19859 fr. belges

Délégation espagnole: envoi d'échantillons: 350 pesetas espagnoles

Délégation danoise: envoi d'échantillons: 281 couronnes danoises

Délégation allemande: envoi d'échantillons: 20 Deutsche Mark

Délégation néerlandaise: envoi d'échantillons: montant encore inconnu, notre collègue M. BOEKENOOGEN qui s'est chargé de l'envoi étant malheureusement absent.

Le remboursement de ces sommes est demandé au trésorier de l'Union. Les dépenses à prévoir pour les deux années suivantes sont estimées pour chaque année à 600 $ USA. Ces prévisions sont également communiquées à l'Union.

Argentine: Le Président VIZERN confirme que la représentation argentine au sein de notre Division ne peut plus en faire partie aussi longtemps que ce pays ne sera pas en règle avec l'IUPAC.

Eire: Une représentation de ce pays au sein de notre Division est envisagée dès que les pourparlers en cours concernant l'admission de ce pays dans l'IUPAC seront terminés.

Lieux des prochaines réunions

1958: Bruxelles; 1959: Munich, dans le cadre des réunions de l'IUPAC.

BERTRAND, Secrétaire

DISCOURS DE CLÔTURE DE LA XIX[e] CONFÉRENCE ET DU XVI[e] CONGRÈS

CLOSING SPEECH OF THE XIXth CONFERENCE AND THE XVIth CONGRESS

prononcé par M. le Professeur CHARLES DUFRAISSE, Membre de l'Institut, Président du Comité national de la Chimie, lors du déjeuner offert le 25 juillet 1957 à la Maison de la Chimie aux membres du Conseil.

Monsieur le Président,
Madame,
Mes chers Collègues,

Mes premiers mots seront pour vous remercier de l'honneur que vous avez fait au Comité Français de la Chimie en acceptant notre invitation et en venant, autour de ces tables, vous délasser quelques instants au milieu de vos austères travaux.

Nous sommes d'autant plus heureux de vous voir dans cette demeure que vous y êtes réellement et effectivement chez vous. En raison de son origine et de son caractère international, la Maison de la Chimie vous accueille, non pas comme des hôtes de passage, mais comme les membres d'un club à l'échelle des Nations, club dont elle est le siège.

La Maison de la Chimie résulte, en effet, d'une souscription internationale ouverte à l'occasion du Centenaire de la naissance de Marcelin Berthelot en 1927. Au lieu d'élever un monument stérile sur une place publique, les divers Comités participants préférèrent honorer la mémoire du grand Chimiste en fondant un établissement qui serait voué aux œuvres de rapprochement intellectuel dans le domaine de la Chimie.

Ce n'est pas le moment d'esquisser la chronologie de cette fondation et de ses vicissitudes. Je ne dirai même pas les mérites des Conseils d'Administration, de compositions internationales, qui eurent la charge de la faire survivre, trente années durant, contre vents et marées, de la défendre, surtout, contre la plus terrible des maladies, contre la maladie budgétaire, si souvent mortelle aux institutions quelles qu'elles soient!

Or, non seulement elle a survécu, mais elle a été maintenue dans l'état florissant où vous la voyez, toujours prête à servir de tous ses moyens la cause de la Chimie mondiale.

Par contre, je ne manquerai pas de souligner que votre présence entre ces murs est un événement dans leur histoire, car c'est la première fois qu'ils ont la faveur insigne d'abriter une Conférence de l'UICPA.

C'est même, il faut l'ajouter tant la chose paraît étonnante, la première fois qu'une Conférence de l'Union se tient à Paris. Paris qui se fait gloire pourtant d'avoir donné à notre grande Union un précurseur en la personne de son premier Président le Professeur CHARLES MOUREU.

Mes chers Collègues,

Au jour où vont se clore vos délibérations, je vous exprime, au nom des Chimistes de mon Pays, notre fierté que notre Capitale ait été choisie par vous pour

delivered by Professor CHARLES DUFRAISSE, Member of the Institute and President of the National Chemistry Committee on the occasion of the dinner given for the members of the Council on 25 July 1957, in the premises of the Maison de la Chimie.

Mr. President
Madam,
Dear Colleagues

First I would like to thank you for the honour you have shown the French Committee of Chemistry in accepting our invitation and coming for a few moments' break in the middle of your much absorbing work.

We are all the happier to have you here with us as we feel you are really here at home. Owing to its origin and international character "La Maison de la Chimie" welcomes you not as mere guests but as members of a world-wide club, the heart of which is "La Maison de la Chimie".

"La Maison de la Chimie" is in fact the result of an international subscription originally opened for Marcelin's Berthelot birth centenary in 1927.

Instead of erecting a useless monument on a public place, the various participating committees preferred to honour the memory of this famous chemist by founding an establishment whose sole purpose would be to build up closer relationships within the realm of chemistry.

This is not the time to outline the history of this foundation with its many vicissitudes; I will not even mention the merits of the Board of Directors who were in charge of its survival for thirty years despite its many conflicts. They had to struggle mostly with financial difficulties so often fatal to most institutions.

Not only has it survived but it has been maintained in the flourishing state in which you find it to-day, always ready to serve eagerly the cause of chemistry throughout the world.

I will not miss the opportunity to stress the fact that your presence within these walls is in itself an event in the course of their history as it is the first time a Conference of the UICPA is held here.

Astonishing worthstressing point is that this is the very first time the Union Conference is being held in Paris. Paris, which glorifies itself to have given the big Union a *fore-runner* in the person of its first President, Professor CHARLES MOUREU.

Dear Colleagues,

In the name of all the chemists of our country I would like to express how proud we are that our capital has been chosen by you as the center of the

y tenir les importantes assises où vous gérez les grands intérêts de la Chimie. Nul doute que le seizième Congrès et la dix-neuvième Conférence ne fassent date dans les annales du développement de notre Science.

Je vous propose de lever nos verres à la santé de notre éminent Président, le Professeur STOLL, et à la prospérité de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée.

important sessions where you handle the great responsibilities of Chemistry.

The XVIth Congress and the XIXth Conference will no doubt count as an event in the historical development of our Science.

I now propose a toast to the health of our eminent President, Professor STOLL and to the prosperity of the International Union of Pure and Applied Chemistry.

